



Cabrera Hernández, J.A. M. Arellano Acosta, O. Rey Santos, Á. A. Martínez, G. García Montero, A. Fernández Marquez, R. Pérez de los Reyes, O. Pérez Montero, C. Milanés Batista, R. García Tejera, C. Miranda Vera, M.E. Castellanos González, D. Salabarría, T. Cruz Sardiñas, F. Dueñas Pérez, P. González-Díaz & A. M. Suárez Alfonso. 2020. Manejo Costero Integrado en Cuba: Avances y Retos en la Etapa 2009-2019. *Revista Costas vol esp.*, 1: 95-116. doi: 10.26359/costas.e105

Manejo Costero Integrado en Cuba: Avances y Retos en la Etapa 2009-2019

J. A. Cabrera Hernández¹, M. Arellano Acosta², O. Rey Santos³, Á. A. Martínez⁴,
G. García Montero², A. Fernández Marquez², R. Pérez de los Reyes²,
O. Pérez Montero⁵, C. Milanés Batista^{5,8}, R. García Tejera⁵, C. Miranda Vera⁶,
M.E. Castellanos González⁶, D. Salabarría², T. Cruz Sardiñas³,
F. Dueñas Pérez⁴, P. González-Díaz⁷ y A. M. Suárez Alfonso⁷

e-mail: alfredojuan1956@gmail.com

¹Observatorio "COSTATENAS"- Universidad de Matanzas Ministerio de Educación Superior (MES), Cuba.

²Agencia de Medio Ambiente. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), Cuba.

³Dirección de Medio Ambiente. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), Cuba.

⁴Unidad de Medio Ambiente de Matanzas. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), Cuba.

⁵Centro de Estudios Multidisciplinarios de Zonas Costeras. Universidad de Oriente. Ministerio de Educación Superior (MES), Cuba.

⁶Centro de Estudios Ambientales de Cienfuegos. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), Cuba.

⁷Centro de Investigaciones Marinas- Universidad de La Habana Ministerio de Educación Superior (MES), Cuba.

⁸Universidad de la Costa, Barranquilla, Colombia.

Keywords: Integrated coastal management, climate change, Cuba, IBERMAR.

Resumen:

Hace casi una década comenzaron esfuerzos regionales conjuntos por sintetizar la situación del Manejo Costero Integrado y las Políticas Públicas en Iberoamérica. Este capítulo pretende analizar, diez años después, cuánto se ha avanzado en Cuba en la implementación de la gestión costera integrada. En Cuba, un archipiélago del Caribe donde todo está estrechamente ligado a su carácter costero y marino, los asuntos de gestión integrada de zonas costeras, han ganado en atención y se encuentran hoy en una máxima prioridad en las políticas y marcos legales del país. El presente reporte pone en evidencia que en esta etapa transcurrida se ha perfeccionado el marco político-normativo, se ha elevado el número de instituciones que se concentran en evaluar temas de gestión costera, y ha crecido el número de proyectos relacionados con esta temática, así como la actividad de formación de postgrados y la educa-

Submitted: July 2019

Reviewed: September 2019

Accepted: November 2019

Associate Editor: Marínez Scherer

ción comunitaria. Para el país han sido muy relevantes la adopción e implementación del Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta el 2030 (PNDES, 2030) y Plan de Estado para el Enfrentamiento al Cambio Climático (Tarea Vida). Ambos planes promueven el análisis de los problemas típicos de las zonas costeras, a la vez que se enfocan en la búsqueda de soluciones. Así mismo, este capítulo identifica los nuevos retos de la gestión de la zona costera en Cuba y esboza las posibles nuevas acciones a emprender y los asuntos que requieren análisis y tratamientos más profundos.

Abstract

Regional efforts jointly done for synthesizing the situation about Integrated Coastal Management and Public Politics in Iberoamerica started almost a decade ago. Ten years later, the present Chapter is aimed to analyze advances regarding implementation of integrated coastal management in Cuba. Due to its condition of being a Caribbean archipelago, everything in Cuba is strongly linked to its coastal and marine characteristics; issues about integrated coastal zone management have received greater attention, becoming, at present, an item of maximum priority among the political and legal frameworks of the country. Improvement to the political-normative framework regarding integrated coastal management, increase in the number of institutions devoted to assess themes related to that topic, as well as in the number of projects, activities for Postgraduate formation and communitarian education regarding the topic, are all widely shown in the present Chapter. Approval and implementation of the National Plan for Social and Economic Development up to 2030 (NPSSED, 2030), and of the State Plan to face the Climate Change (“Life Task” in *Sp.* “Tarea Vida”) have been irrelevant for the country. Both Plans are aimed to analyze typical problems of the coastal zone, focusing on the search of solutions. New challenges for coastal zone management in Cuba are also described in the present Chapter, where possibilities of putting into practice new actions, as well as items, which require deeper analysis, are also given.

1. El porqué del presente reporte

Hace casi diez años se publicó el libro “Manejo Costero Integrado y Política Pública en Iberoamérica: Un diagnóstico. Necesidad de Cambio.” (Barragán Muñoz, 2010), que constituyó un resultado tangible del trabajo desarrollado en el marco de la Red Iberoamericana de Manejo Costero Integrado (Red MCI-IBERMAR).

Dos años después se complementó aquella fase de análisis de la situación de la gestión de las zonas costeras en trece países, con un amplio conjunto de propuestas enfocadas en la pretensión de contribuir a revertir favorablemente esa situación y continuar avanzando hacia un Manejo Costero Integrado (MCI). Ello quedó sintetizado en el libro “Manejo Costero Integrado y Política Pública en Iberoamérica: Propuestas para la acción.” (Barragán Muñoz, 2011).

En ambos esfuerzos editoriales, de análisis crítico y propuestas para la mejora, participó un nutrido co-

lectivo de autores de Cuba, y se logró la inclusión de sendos capítulos, referidos al país. Dichos esfuerzos se constituyeron, en los años siguientes, en importantes documentos de consulta en todos los ámbitos institucionales y de los más diversos actores vinculados a las costas y su manejo integrado. Lo anterior permite afirmar que se logró ciertamente una repercusión significativa en la adopción, implementación y evaluación de este enfoque a nivel nacional y territorial.

Pero justamente aquel mismo equipo de trabajo acude ahora nuevamente al llamado de la Red MCI-IBERMAR para revisar qué ha sucedido en estos pasados 10 años con respecto a la situación ambiental de las zonas costero-marinas del país, y cuánto se ha avanzado en la implementación de la gestión costera integrada.

En Cuba, un archipiélago del Caribe, donde todo está estrechamente ligado a su carácter costero y marino, los asuntos de gestión integrada de zonas coste-

ras, que siempre fueron identificados, han ido ganando en atención y se encuentran hoy en una máxima prioridad en las políticas y marcos legales del país.

El presente reporte resulta muy importante para reconocer lo que se ha avanzado, y también para identificar qué retos aún están por delante, e, incluso, que nuevos retos han surgido, en un país que se encuentra inmerso “*en el proceso histórico del socialismo como alternativa viable para superar el capitalismo y, con ello, contribuir modestamente a la supervivencia de la hu-*

manidad...” (PCC, 2016), y que trabaja esforzadamente, a pesar de las limitaciones económicas y del recrudescido bloqueo de los Estados Unidos, para dar cabal cumplimiento a sus Estrategias Ambientales nacional y de los territorios, en sus ciclos 2016-2020.

Vale resaltar que en dichas estrategias la profundización en los estudios costeros y el perfeccionamiento continuo de la gestión costera integrada se encuentran en el centro de atención.

2. Aspectos metodológicos

En la preparación del presente reporte sobre el Manejo Costero Integrado (MCI) en Cuba, correspondiente a los últimos 10 años, se siguieron los objetivos planteados desde la Coordinación General de la Red MCI-IBERMAR, y particularmente se cumplieron las indicaciones metodológicas resultantes del VII Seminario Iberoamericano sobre Manejo Integrado de Espacios Costeros y Marinos “Los 10 años de la Red IBERMAR (2008-2018)”, que se desarrolló en Cádiz, España, en noviembre del 2018, que dejó fijada la meta de “*Realizar, con base en el Decálogo del MCI establecido y aprobado como guía conceptual-metodológica de la Red, un diagnóstico sintético de la situación actual del manejo costero-marino en cada país, considerando como punto de partida la situación de 2009 (primera publicación IBERMAR, 2009) y las propuestas de acciones (segunda publicación IBERMAR, 2011)*”.

Se desarrolló una secuencia metodológica que en una primera fase incluyó el trabajo en pequeños equipos de los autores, cada uno de ellos en diferentes tópicos del Decálogo del MCI, agrupados como sigue: marco político-normativo; instituciones y reparto adecuado de las competencias; instrumentos estratégicos y operativos; recursos financieros y técnico-materiales; conocimientos básicos: investigación,

monitoreo e información; formación y capacitación; educación para la sostenibilidad y participación social.

Para cumplir esta fase se aplicó la técnica de grupo focal, conformado por especialistas a partir de sus conocimientos demostrados y sus experiencias prácticas en los diferentes aspectos que abarca el MCI, y su adopción e implementación en Cuba.

Posteriormente, todas las consideraciones para cada uno de los ítems del Decálogo que emanaron de esos pequeños colectivos de autores designados para ello, fueron sintetizadas en tablas y matrices de criterios, e intercambiadas entre todos los autores del Capítulo Cuba, para su análisis y debate abierto, mediante un Taller participativo del colectivo, que permitió producir las correcciones y ajustes pertinentes.

También fue importante la consulta y entrevistas en profundidad a expertos y directivos externos, tanto del país, como colegas y personalidades de otros países que han trabajado y colaborado en materia de MCI en Cuba, todos los cuales pudieron hacer sus sugerencias y aportaciones, y así se pudo desarrollar una triangulación e interpretación de todas estas técnicas utilizadas, para redactar y consensuar una versión final.

3. Resultados y discusión

Marco político-normativo del MCI- 2010-2019

El periodo transcurrido entre 2010 y 2019, encierra una paradoja para el MCI en Cuba: de una parte, la zona costera gana mucha más atención, y su gestión adquiere un papel relevante en las políticas públicas claves, pero por otro en todos estos esfuerzos no aparece identificado expresamente el MCI como herramienta. ¿Cómo se explica esto?

En las propuestas para avanzar en la implementación del MCI (2011), se advirtió que un fortalecimiento de las políticas públicas explícitas sobre manejo integrado de las zonas costeras es prioritario, pero también se señaló entonces que ello no implicaba necesariamente desarrollar una política específica bajo ese título y que “... en cualquier caso la clave está en el reconocimiento más consciente del enfoque del MCI en las políticas ambientales y de desarrollo” Y así ha ocurrido.

Teniendo en muchos casos como detonante al cambio climático, el papel de la zona costera se hace más notorio en las políticas de desarrollo económico y social y eso es una ganancia de este período.

El punto mayor en estas políticas lo ofrecen las Bases del Plan de Desarrollo Económico y Social al 2030 (PNDES, 2030). En esta plataforma de desarrollo, se ha identificado un llamado Eje Estratégico de “Recursos Naturales y Medio Ambiente”, cuyo preámbulo ya declara que “*El Estado continuará consolidando y controlando el funcionamiento y fortalecimiento de los programas integrales de protección del medio ambiente, con acciones dirigidas a la gestión de las cuencas hidrográficas, los macizos montañosos, la diversidad biológica, las áreas protegidas, las zonas costeras, los recursos marinos, la reforestación, ... de manera que se alcance un desarrollo ecológicamente equilibrado, socialmente justo y económicamente sostenible*”.

Y más adelante en sus Objetivos Específicos el Eje Estratégico se retoma el tema de la zona costera, en particular bajo el Objetivo 14, que plantea “*Detener la degradación de la zona costera y ecosistemas marinos, y adoptar medidas para su restauración y el desarrollo sustentable de la pesca, el turismo y la adaptación ante el cambio climático. Disminuir la vulnerabilidad costera para los asentamientos amenazados por el aumento del nivel del mar*”, y también en sus Objetivos 13 (vinculado al tema forestal), y 19 (sobre el perfeccionamiento del Sistema de la Defensa Civil).

El Eje Estratégico “Infraestructura” también se refiere a la costa y dice en su Objetivo 13: “*Garantizar, en correspondencia con el ordenamiento territorial y la preservación del medio ambiente, el desarrollo sostenible de...zonas...costeras... asegurando su infraestructura técnica y de servicios*”.

Por su parte, el Plan de Estado para el Enfrentamiento al Cambio Climático (2017), comúnmente conocido como “Tarea Vida”, tiene como principal escenario de acción la zona costera, e incluso establece cuales son las regiones y localidades costeras de mayor prioridad a nivel del país, (figura 1). Sus cinco “Acciones Estratégicas” están asociadas a las costas, mirando en particular al ascenso del nivel del mar y los fenómenos extremos. Estas acciones se ocupan de los asentamientos en la zona costera, su ordenamiento y tipologías constructivas y la organización de la agricultura y la producción de alimentos en estas áreas vulnerables.

De las Tareas específicas de este Plan resaltan por sus nexos directos con la costa los números: 3 (playas), 5 (vegetación costera), y 6 (arrecifes de coral), si bien en todas las restantes Tareas es posible identificar vínculos con la gestión de la zona costera.

No puede afirmarse que se ha logrado una total implementación real y efectiva de todas estas políticas,



Figura 1. Tareas y acciones estratégicas de la Tarea Vida, muy enfocadas en las zonas costeras. (Fuente: Modificado por los autores a partir del Folleto Tarea Vida, Citma Cuba, 2017).

pero lo más importante es que tanto el PNDES 2030 como la Tarea Vida, son plataformas en pleno desarrollo. Cada Eje de las Bases del Plan de Desarrollo tiene que desplegarse mediante Objetivos, Metas e Indicadores específicos. La Tarea Vida, por su parte, conlleva planes territoriales y sectoriales, presentes ya en los principales frentes asociados al desarrollo en la zona costera (turismo, pesca, agricultura, forestal, ordenamiento entre otras).

Una de las cuestiones respecto a la zona costera que el cambio climático ha dinamizado, es la revisión de la legislación relevante. En 2010 se había dicho que “*la normativa cubana sobre costas es reciente (2000) y su revisión no se aprecia como una cuestión urgente*”. Es cierto que ha transcurrido casi una década desde entonces, pero hay que apuntar que ya alrededor

de 2012 se comienza a discutir con mucha fuerza la modificación del Decreto Ley 212, de Gestión de la zona costera, que además se acuerda desde entonces sea acompañado de un Reglamento, cuya ausencia se ha considerado siempre un vacío en la legislación costera.

Un primer borrador se concluye en 2013, y en él se conservan de la legislación actual las disposiciones para la caracterización y delimitación de la zona costera y su zona de protección, atendiendo a las diferentes tipologías de las costas y también lo esencial del régimen de uso, prohibiciones y autorizaciones. Al propio tiempo el proyecto hace mucho más énfasis en los asentamientos poblacionales y las actividades económicas y sociales, el papel del ordenamiento territorial y urbano, el papel protector de los elemen-

tos naturales de la costa (playas arenosas, vegetación costera, crestas arrecifales), y en general se refuerza la aplicación del MCI.

Después de 2013 y hasta la actualidad, la idea de esta norma con su reglamento se mantiene como proyecto de nueva legislación costera. Esta demora en la adopción a la postre ha resultado conveniente. En estos últimos años se ha ganado en conocimiento científico, introducción de conceptos y el empleo de herramientas que hoy se asocian a la gestión costera (adaptación basada en ecosistemas, adaptación basada en comunidades, ente otros). En estos días de 2019, donde la discusión de la legislación costera se retoma como parte del “paquete legislativo” de una nueva Ley de Medio Ambiente, toda esa nueva conceptualización podrá ser volcada en una legislación costera más moderna y eficiente.

La batalla de esta nueva legislación aún está por producirse y será compleja.

En el capítulo Cuba del libro “Manejo Costero Integrado y Política Pública en Iberoamérica: Propuestas para la acción” (Barragán Muñoz, 2011) se advertía que *“una revisión de la legislación costera no está exenta de implicaciones en un sentido u otro. La norma de costas en Cuba es considerada altamente exigente dado el modo riguroso en que protege a través de un régimen de exclusión de actividades que no son dependientes de esta zona. Este rigor no ha estado exento de críticas sobre todo desde sectores económicos involucrados en desarrollos en esta zona, que pueden apreciar una oportunidad en la modificación de los postulados de la Ley, para producir un entorno más flexible.”* Estas condiciones siguen siendo válidas hoy.

Al mismo tiempo, temas asociados a la costa aparecen en leyes importantes, como la Ley 113 del Sistema Tributario; La Ley 115 De la Navegación Marítima, Fluvial y Lacustre y su Reglamento el Decreto 317; Ley 118 de la inversión extranjera; la Ley 124, Ley de Agua y su reglamento el Decreto 337; el Decreto 314, Reglamento de las Marinas Turísticas;

el Decreto Ley No. 331 de Zonas con Regulaciones Especiales y su Reglamento el Decreto No. 333, y el Decreto Ley No. 332 de la Organización y Funcionamiento del Catastro Nacional de Cuba. Se destaca además la puesta en vigor de un número importante de resoluciones de los Órganos de la Administración Central del Estado con competencias sobre el uso de la zona costera o que desarrollan actividades en ella.

En este período además se revisó la Norma Cubana NC 531 “Vertimiento de Aguas Residuales a la Zona Costera y Aguas Marinas-Especificaciones”, que regula el vertimiento de todas las aguas residuales generadas por las actividades socio económicas a la zona costera y a las aguas marinas.

Se debe resaltar un elemento crucial: la nueva Constitución de la República, sometida a referendo popular y adoptada este año. Esta Constitución, que reconoce el *“derecho a un medio ambiente sano y equilibrado”* (Artículo 75), tiene una vocación descentralizadora, que pone mucho énfasis en las facultades y atribuciones de los gobiernos locales, y constituye una plataforma mucho más sólida para la adopción e implementación del MCI, como un marco político-normativo de carácter específico, lo que es necesario, y necesario.

Al respecto, el Objetivo Estratégico No.3 del Eje “Recursos Naturales y Medio Ambiente” del PNDES 2030, apunta a la necesidad de *“Diseñar e implementar un modelo de gestión local y comunitaria con un enfoque medioambiental, que integre bajo la autoridad de los gobiernos territoriales la protección y uso racional de los recursos naturales y la lucha contra la contaminación y las indisciplinas sociales que impacten negativamente en el medio ambiente”*

Es en esta combinación de nuevas políticas y avances normativos, unido a iniciativas como la Plataforma Articulada para el Desarrollo Integral Territorial (PADIT), que el MCI ha encontrado un contexto más adecuado para su pleno desarrollo, que sin dudas continuará en los años que se avecinan.

Instituciones y repartición adecuada de las competencias

La madurez del sistema institucional ambiental en Cuba se viene alcanzando desde 1994, con la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), que tiene las mayores responsabilidades en la preservación y uso sostenible del medio marino y costero, incluyendo la coordinación y cooperación interinstitucional e intersectorial.

En la publicación del libro “Manejo Costero Integrado y Política Pública en Iberoamérica: Un diagnóstico. Necesidad de Cambio” (Barragán Muñoz, 2010) se afirmaba que, durante las últimas décadas, Cuba había visto crecer sostenidamente su sistema de instituciones en ciencias marinas y costeras, y que se seguía trabajando en un mejor reparto de las funciones entre todas ellas.

Gracias a este contexto favorable, y de forma más intensiva en los años transcurridos entre 2000, en que se promulgó el Decreto Ley 212 de Gestión de las zonas costeras, y hasta la fecha, se ha fortalecido de forma particular el sistema de instituciones enfocadas en el estudio de las zonas costeras y en la implementación del Manejo Costero Integrado (MIC), y en la actualidad todo este sistema institucional se encuentra en plena fase de perfeccionamiento estructural y funcional.

En este sentido cabe mencionar al Instituto de Ciencias del Mar (ICIMAR), recientemente constituido a partir de la fusión del Instituto de Oceanología y del Centro de Bioactivos Marinos, ambos del CITMA, que mantienen en desarrollo las respectivas funciones.

También se destacan los Centros provinciales de estudios y servicios ambientales que se van integrando en la actualidad a través de la Agencia de Medio Ambiente del CITMA, y se ha fortalecido la Oficina de Regulaciones Ambientales, que fusiona los Centros de Inspección y Control Ambiental, el de Seguridad

Biológica y el de Seguridad Nuclear, como Oficina de Regulación y Seguridad Ambiental (ORSA).

Junto a todos ellos, continúan trabajando instituciones de larga experiencia y resultados como son el Centro de Investigaciones Pesqueras, el Centro de Manejo Ambiental de Bahías y Zonas Costeras, el Grupo Empresarial GEOCUBA, el Acuario Nacional de Cuba, el Grupo de Trabajo Estatal para el Saneamiento, Conservación y Desarrollo de la Bahía de La Habana (GTE-BH), la Autoridad Nacional Portuaria y la Autoridad Marítima Nacional, entre otras.

Un rol esencial lo ha desempeñado el sistema de instituciones de Planificación Física, que se constituyen cada vez más en rectoras para todo lo relacionado con el ordenamiento del territorio y las regulaciones para las nuevas inversiones y diversas actividades de desarrollo económico y social.

También se destaca el crecimiento positivo de la participación y de las aportaciones científicas y aplicadas desde las instituciones de la Educación Superior, donde desde hace años se cuenta con carreras, actividades de postgrados y centros de investigación e innovación, enfocados en los temas costero-marinos, entre los que cabe mencionar al Centro de Investigaciones Marinas de la Universidad de La Habana (centro de investigaciones más antiguo de esta emblemática institución cubana) y al Centro de Estudios Multidisciplinarios de Zonas Costeras (CEMZOC) de la Universidad de Oriente, (Ver figura 2) . Por otra parte, desde el 2010 hasta la fecha, continúan funcionando los Consejos de Cuencas hidrográficas, las Comisiones de Reforestación, la Comisión del Plan Turquino (ecosistemas de montañas), la Comisión de Descontaminación de Bahías y el Grupo Nacional de Cambio Climático, entre otros órganos colegiados de gestión y concertación que consideran el enfoque de MCI.

Un papel relevante lo vienen desempeñando la Junta Coordinadora Nacional y Juntas Coordinadoras



Figura 2. Debates científicos en temas de Manejo Integrado Costero efectuados en el país, donde se vincula la academia con centros de investigación y el Ministerio de Ciencia.

Provinciales de Áreas Protegidas. En esta esfera cabe destacar que el Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Cuba (SNAP), en que se definen, por Ley, 8 categorías de manejo, homologadas con las de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), ha crecido hasta 211 áreas protegidas, y que se cuenta con el Plan del SNAP para el período 2014 – 2020, aprobado mediante la Resolución 159 de 2014, del CITMA. De esta forma, el área total bajo protección es de 3 686 695,98 hectáreas, de las 17 976 467,65 de hectáreas que tiene el territorio nacional, lo que representa el 20,20 %, correspondiendo el 17 % a la superficie terrestre y el 25 % de la superficie marina, cifras que dan cumplimiento al compromiso propuesto por la Meta 11, de Aichi.

Lo más importante es que en la década que se analiza se han fortalecido los mecanismos de coordinación y cooperación interinstitucional e intersectorial, y todo ello ha permitido avanzar considerablemente hacia una mejor definición, reparto y complementación de las funciones de cada una y de todas las instituciones y actores en lo se refiere al uso sostenible y la gestión integral de los diversos espacios costeros y costero-marinos.

Conocimientos básicos: investigación, monitoreo e información

En el marco del Plan de Ciencia y Técnica del país, y de sus Programas Nacionales, se ha dedicado especial atención a estudiar la variabilidad del clima en Cuba y los impactos del Cambio Climático, con la participación de numerosas instituciones científicas y del sector académico.

Muy especialmente se han desarrollado en los últimos años un conjunto de investigaciones agrupadas en un Macroproyecto, denominado “Escenarios de peligros y vulnerabilidad de la zona costera cubana, asociados al ascenso del nivel medio del mar para los años 2050 y 2100”, integrado por 12 proyectos temáticos y con la participación de más de 300 expertos nacionales procedentes de 16 instituciones. Los resultados de las investigaciones desarrolladas en el marco del Programa Nacional de Cambios Climáticos, basadas en los modelos del IPCC para la región, reportaron una proyección del ascenso del nivel medio del mar, de unos 27 cm para el año 2050 y de 85 cm para el 2100. Sobre esta base, la ejecución del antes referido Macroproyecto ha permitido estimar que, bajo el escenario proyectado de cambio climático, en el 2050, un total de 119 asentamientos humanos costeros presentan riesgo de ser afectados, mientras se predice que 21 de ellos pudieran desaparecer hasta el 2100, con afectaciones a más de un millón de personas (Iturralde-Vinent y Serrano, 2015).

Otros resultados de investigaciones han permitido acrecentar los conocimientos en relación con la plataforma insular del archipiélago, la reducción considerable de las áreas bajas, el aumento de las fluctuaciones de la marea y de las variaciones no periódicas del nivel del mar, el retroceso de la costa, aumento de la velocidad de las corrientes marinas, el intercambio entre el océano y los mares adyacentes y la alteración

en la distribución espacial de los sedimentos a lo largo de la costa, y otros impactos relacionados con el cambio climático en Cuba (Planos *et al.*, 2013).

Ante estas evidencias, el sector científico impulsa nuevos paradigmas, más enfocados en lograr el aumento de la resiliencia de los ecosistemas costeros, reduciendo la vulnerabilidad a que pueden estar sometidos, partiendo de los principios y experiencias de la Adaptación Basada en Ecosistemas y la Adaptación Basada en Comunidades (ABEC).

Los resultados de la ciencia y el conocimiento acumulados en materia de manejo de la zona costera, condujeron a la formulación de la denominada “Tarea Vida”, ya comentada anteriormente, y se cuenta ya con numerosas experiencias exitosas en la aplicación práctica de estos conocimientos, como es el caso de la zona costera sur de las provincias de Artemisa y Mayabeque, en que se han validado y se han obtenido saberes relacionados con el mantenimiento del estado de salud de los manglares y vegetación asociada y su contribución a la reducción de los impactos de huracanes sobre los asentamientos de esa zona.

Muy significativo es que la obtención y gestión de nuevos conocimientos desde las diferentes áreas de la ciencia, ha generado un cambio en la participación de las instituciones, empresas y comunidades en la toma de decisiones con relación a la zona costera, y se ha incrementado también el vínculo Universidad-Sociedad, en que se destacan diversos proyectos de investigación en manejo integrado de cuencas y zonas costeras, con una integración y participación de las comunidades beneficiarias y las instituciones coordinadoras de esos proyectos, tanto en el sistema de universidades y centros de investigación, como de los organismos de la Administración Central del Estado cubano.

Se han dado los primeros pasos en varias universidades e instituciones del conocimiento del país, en la conformación de repositorios temáticos y de todo un sistema de gestión del conocimiento que aglutine la

información sobre el litoral y sobre el MCI, y sobre todo su disseminación a todos los actores involucrados en el asunto. Para avanzar ante este reto, una vía de acercamiento, encuentro y diálogo de los diferentes actores sociales claves a los problemas costeros de cada municipio, han sido las plataformas que ofrecen los CUM (centros universitarios municipales). En ellos se construyen capacidades muy relacionadas con las necesidades particulares de los territorios y es usual que las autoridades que los dirigen se capaciten allí y mantengan una relación muy cercana a ellos.

Desde la Universidad de Oriente se ha introducido el enfoque de género en el MCI a partir de diferentes proyectos con apoyo financiero internacional, como es el caso de los financiados por la Universidad de las Islas Baleares, España, con el Centro de Estudios Multidisciplinarios de Zonas Costeras, de la Universidad de Oriente, tales como: “Mujeres y empoderamiento en zonas costeras. Desarrollo local sostenible en el municipio de Guamá y Santiago de Cuba”, “Migraciones, género y sostenibilidad Costera” y “Ecotrabajo social desde la perspectiva de género en contextos de vulnerabilidad ambiental en el Caribe”, todos con propuestas de manejo costero integrado que contribuyen a las políticas públicas orientadas a la sostenibilidad de los municipios costeros.

Otros proyectos desarrollados por el Centro de Estudios Multidisciplinarios de Zonas Costeras de la UO, tributan a la implementación de estrategias y acciones de MCI en la zona costera del sur oriental de Cuba. Destacan proyectos como “Apoyo al Programa de manejo integrado de la región sur oriental de Cuba (2010-2013)”, “Estrategia de Costas de la provincia de Santiago de Cuba (2011-2014)” y “Herramientas para el efectivo ordenamiento y MIZC aplicables en municipios costeros (2014-2015)”.

Más recientemente se desarrolla el proyecto GEF_PNUMA “Conservación y uso sostenible de la biodiversidad desde el enfoque de manejo integrado de cuencas y áreas costeras en Cuba”- IWECO 2014-

2018, coordinado por el Centro de Estudios Ambientales (CEA) de Cienfuegos con la participación de universidades e instituciones de la Habana, Cienfuegos y Santiago de Cuba.

La integración del MCI a los estudios de riesgos costeros también ha sido abordada, y especialmente en el oriente de Cuba, se desarrollan proyectos tales como “Estudio de Peligro, vulnerabilidad y riesgos por inundaciones costeras” y “La gestión del riesgo como factor de gobernabilidad en ciudades costeras”, los que destacan por sus aportes teóricos y prácticos.

Instrumentos estratégicos y operativos

En Cuba se ha continuado trabajando en la implementación de la Estrategia Ambiental Nacional (EAN), que seguidamente a su ciclo 2011-2015, ha entrado en su actual ciclo 2016-2020, y que deja claramente identificados los problemas ambientales de las zonas costeras y las acciones a acometer. Como un elemento muy positivo en que se ha ganado desde el 2010 a la fecha cabe destacar la implementación gradual de las Estrategias Ambientales por sectores de la economía y territoriales (provincias y municipios), en todas las cuales hay referencias específicas y prioridad de la gestión costera, con énfasis en las medidas de adaptación al cambio climático.

En el decenio que se analiza, hay avances también en la adopción y articulación entre los planes de ordenamiento territorial y ambiental, en particular en las zonas y asentamientos costeros, llegando desde los niveles nacional y provincial hasta los niveles de municipios y localidades o áreas especiales de desarrollo.

La ejecución exitosa del Proyecto GEF-PNUD para la protección de la biodiversidad en el ecosistema Sabana-Camagüey, que durante más de 20 años, a partir del año 1993, se ejecutó en el país, facilitó numerosas actividades de capacitación y asesoría, incluyendo talleres en que se formularon las bases del MCI en Cuba (Menéndez Carrera *et al.*, 2015), con la participación directa de numerosos especialistas y

profesionales del país, junto con consultores de gran renombre internacional como Stephen Olsen, Emilio Ochoa y Néstor Windevhoxel y las aportaciones teórico-metodológicas desde la Red MCI-IBERMAR.

De esta forma, se ha avanzado en la creación y funcionamiento de “Autoridades de Manejo Integrado de Zonas Costeras”, en los municipios del Proyecto, bajo la dirección de los gobiernos a ese nivel, lo que constituye uno de los elementos catalizadores de la institucionalización del MCI en el país, apoyado por las universidades, donde se han formado muchos decisores que se convirtieron en líderes impulsores de su consolidación.

Si bien es cierto que ha prevalecido el carácter preceptivo y sectorial en los instrumentos de gestión de las costas y mares, el entendimiento en la práctica de la conceptualización del MCI, como proceso que permite unificar a la ciencia, a los gobiernos (tanto el nivel local como los niveles superiores), a la gestión ambiental y a los distintos intereses de las entidades económicas y de la comunidad en el desarrollo económico y el manejo integrado de los ecosistemas y zonas costeras y marino-costeras, y ello ha dado lugar a la conformación, aprobación e implementación de estrategias y programas de manejo integrado costero, que a nivel operativo se desarrollan en más de 15 localidades y regiones costeras del país, a pesar de que los procesos para la Declaración de nuevas zonas bajo régimen de MCI no han logrado estabilizarse en el tiempo. Por lo antes dicho, se constituye en un reto continuar avanzando hacia la actualización de las bases y mecanismos para potenciar el Reconocimiento institucional de las zonas que adopten e implementen Programas de Manejo Costero Integrado, teniendo en cuenta los éxitos de su aplicación hasta la fecha en gran parte del territorio nacional.

De particular importancia es el hecho de que se va logrando la imbricación imprescindible de los programas de MCI con otros específicos, como los enfocados en el Manejo Integral de Cuencas Hidro-

gráficas y en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas. En este sentido cabe destacar el rol del proyecto GEF-PNUD “Aplicación de un enfoque regional al manejo de áreas protegidas marinas y costeras en los archipiélagos del sur de Cuba”, que facilitó el establecimiento de nuevas zonas bajo régimen de manejo costero integrado.

Dados estos avances, es muy importante avanzar en la zonificación funcional de las zonas costeras, estableciendo unidades de manejo, que sean tomadas como punto de partida para la conformación e implementación de los Programas de MCI, y a través de las cuales se propicie la articulación entre los diferentes instrumentos estratégicos y operativos de la gestión costera. Algunos pasos significativos en esta dirección se han logrado en provincias del país, como Santiago de Cuba, Matanzas y otras. Desde el Centro de Estudios Multidisciplinarios de Zonas Costeras (CEMZOC) de la Universidad de Oriente, se propuso el método integrado para demarcar y delimitar las zonas costeras (DOMIZC): Estudio del caso de

Santiago de Cuba (Milanés, 2014), el cual aportó el concepto de Unidad Costera Ambiental Primaria de Manejo Integrado (UCAPMI) y Unidad Costeras Ambiental Básica para el Manejo y el Ordenamiento Territorial (UCAM), las cuales se implementan actualmente en el Programa de MCI de la zona costera de la provincia Santiago de Cuba. Este método integra los instrumentos de manejo costero con los planes de ordenamiento del territorio, desde la etapa inicial de definición de fronteras, estableciendo límites territoriales dentro de cada UCAM con vistas a diseñar regulaciones urbanas que favorecen la planificación marino- costera y disminuyen los riesgos urbanos. Las figuras 3 a 5 muestran algunos ejemplos de la implementación de estas unidades en el país.

De igual manera, sigue constituyendo un gran reto la potenciación de Programas de monitoreo, con la mayor integralidad, que se constituyan cada vez más en la base de partida para establecer las prioridades del manejo y para los procesos de toma de decisiones.

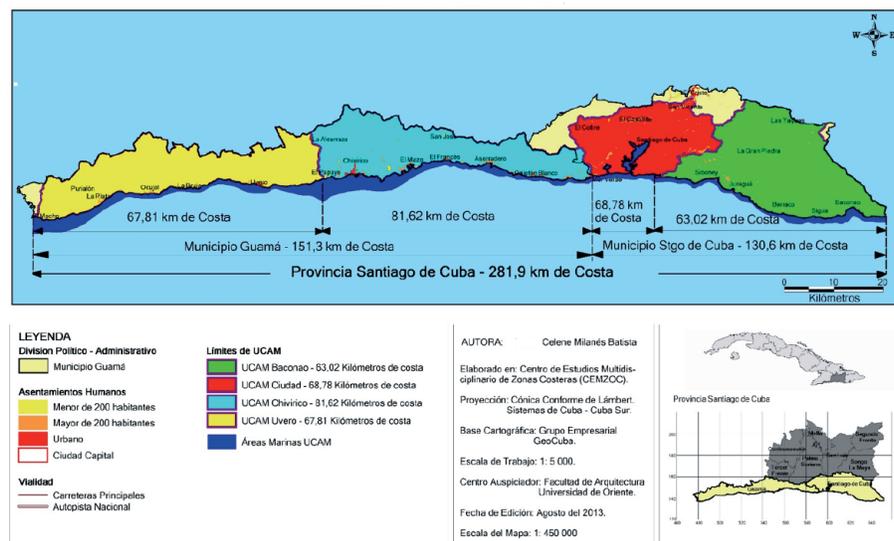


Figura 3. Mapa de Unidades Costeras Ambientales Básicas para el Manejo y el Ordenamiento Territorial (UCAM) en Santiago de Cuba (Fuente: Milanés, 2014).

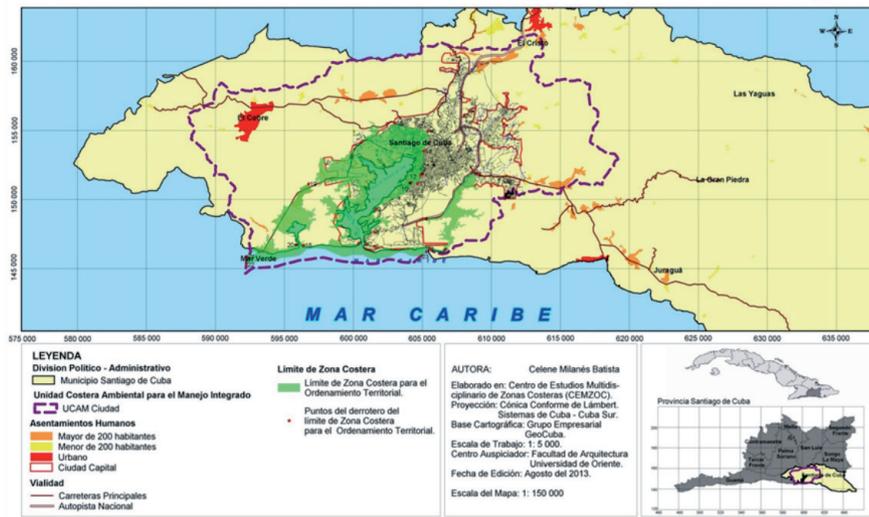


Figura 4. Cartográfico del límite de la zona costera para el ordenamiento dentro de una UCAM (Fuente: Milanés, 2014).

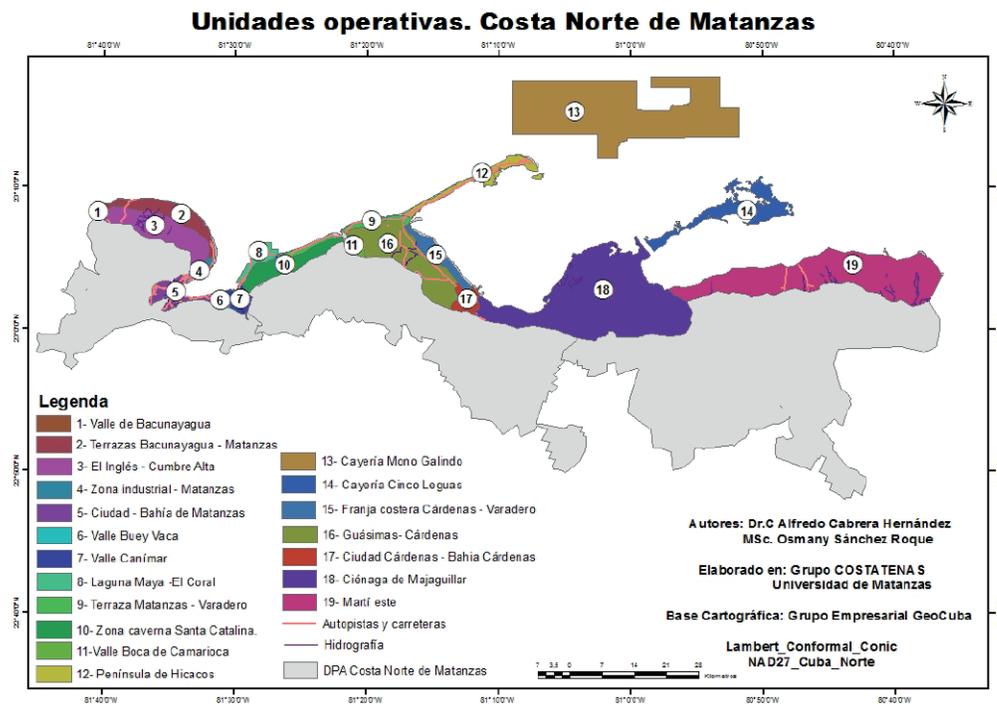


Figura 5. Mapa de unidades operativas de Manejo costero en Matanzas (Fuente: Cabrera *et al.*, 2019).

Junto a ello se sigue trabajando en la definición de un sistema de indicadores para evaluar de forma sistematizada los procesos de MCI. En esta esfera cabe destacar la creación y funcionamiento del Observatorio COSTATENAS en la Universidad de Matanzas, que trabaja en estrecha concertación con la Unidad de Medio Ambiente del CITMA provincial, y con otras entidades, que todas juntas han comenzado a asegurar un mecanismo riguroso y permanente para el seguimiento, la evaluación y la mejora de las iniciativas y los programas de MCI en su territorio de influencia. También se ha creado en la Universidad de Oriente, el Observatorio jurídico para el ordenamiento territorial marino costero en la región oriental de Cuba, con el objetivo de contribuir a la información, seguimiento y evaluación de los procesos que inciden en el ordenamiento territorial marino costero de la región oriental y su trascendencia socio-jurídica, así como retroalimentar las políticas y estrategias que se han diseñado para la protección y el uso sostenible de la zona costera, su zona de protección, y las cuencas hidrográficas, conforme a los principios del manejo integrado.

Recursos financieros y técnico-materiales

Si tenemos en cuenta el valor ecológico y socio-económico 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. La situación económico-financiera del país es difícil, y las afectaciones que produce el largo y recrudescido bloqueo impuesto por los Estados Unidos son cuantiosas, lo que obliga a buscar una participación creciente de los recursos financieros provenientes del extranjero, principalmente a través de proyectos de colaboración con instituciones y programas del sistema de Naciones Unidas.

A pesar de todo lo anterior, los montos para inversiones en zonas costeras van ocupando un lugar

significativo en los planes económicos del sector empresarial y del nivel público central,

La puesta en marcha de los principios del MIC, como forma de favorecer la gobernanza de las zonas costeras, y en particular la instrumentación de la “Tarea Vida”, sirve de sustento a las acciones que al nivel local se vienen diseñando para el corto, mediano y largo plazos, bajo la dirección de cada gobierno a ese nivel, para lo que resulta prioritaria la búsqueda de los recursos financieros necesarios, procedentes de diferentes vías que la actualización del modelo socioeconómico del país reconoce.

Se encuentran en pleno desarrollo varios proyectos internacionales, entre los cuales cabe mencionar al Proyecto GEF/PNUD “Incorporando consideraciones ambientales múltiples y sus implicaciones económicas, en el manejo de paisajes, bosques y sectores productivos en Cuba”, conocido como Proyecto ECOVALOR, el cual inició su implementación en el mes de Diciembre de 2018. Este proyecto tiene una duración de 6 años y un monto financiero de cerca de 10 millones de dólares, a través de tres de las ventanillas del GEF: en primer lugar, la de Biodiversidad; en segundo lugar, la de Manejo sostenible de bosque y en tercer lugar, la de Degradación de las tierras. El objetivo general del proyecto es: Promover la generación de beneficios ambientales múltiples, usando la valoración económica de bienes y servicios ecosistémicos como herramienta para la toma de decisiones en diferentes niveles.

Las áreas de intervención del proyecto abarcan 5 provincias del país, principalmente en la costa norte del país, en las que se abarcan 30 municipios, 10 áreas protegidas, 10 polígonos de suelo, agua y bosque, 7 polígonos forestales, 3 establecimientos pesqueros, 4 polos turísticos y 2 polígonos de hidrocarburos. Los ecosistemas priorizados son: arrecifes de coral; pastos marinos, manglares y agroecosistemas (agropecuaria y forestal), mientras que los sectores participantes

son: Forestal, Agropecuario, Pesca, Turismo, Hidrocarburos y Conservación y un conjunto de 14 instituciones nacionales y ministerios, vinculados a estos sectores.

También se destaca el Proyecto Internacional “Resiliencia costera Más”, coordinado por la Agencia de Medio Ambiente del CITMA y que cuenta con el apoyo financiero del Global Climate Change Alliance Plus/Unión Europea. Su objetivo central es “Fortalecer la integración de la adaptación al cambio climático y de la reducción del riesgo de desastres a la planificación del desarrollo socio-económico de asentamientos costeros cubanos”. Incluye intervenciones en cuatro asentamientos costeros de Cuba, y se espera que con su ejecución queden fortalecidas las capacidades de los gobiernos y sectores locales clave (agua, agricultura, medio ambiente, planificación del territorio, protección civil), para la inclusión de opciones de adaptación basadas en la ciencia, con énfasis en las infraestructuras verdes, en sus planes de desarrollo.

Capacitación y formación

La formación de capacidades en Manejo Costero Integrado en las Universidades cubanas tiene su antecedente en el Proyecto TIER II “Formación de capacidades para el Manejo Integrado de Zonas Costeras en Cuba” desarrollado de manera conjunta por las universidades de La Habana (UH), Cienfuegos (UCF) y Oriente (UO) y las universidades canadienses de Dalhousie y Saint Mary’s. El resultado más importante de esta iniciativa es el diseño e implementación de un programa de Maestría, único para las tres universidades cubanas, en las cuales se desarrollan actualmente, la V edición en la Universidad de la Habana en fase de culminación, se inicia la VI edición en la Universidad de Cienfuegos y transcurre favorablemente la VI edición en la Universidad de Oriente.

Este programa de Maestría en Manejo Costero Integrado se inicia para las tres universidades en el año 2001, coordinado en cada una de ellas por cen-

tros de investigación universitarios afines a la temática en cuestión: el Centro de Investigaciones Marinas (CIM) de la UH, el Centro de Estudios Socioculturales (CESOC) de la UCF y el Centro de Estudios Multidisciplinarios de Zonas Costeras (CEMZOC) de la UO. Ha graduado hasta la actualidad 169 maestrantes en el país. De los 169 graduados en el país, 84 corresponden a la UO, 55 a la UCF y 30 a la UH, lo que demuestra el amplio ámbito de influencia en la formación de capacidades en MCI que tienen las universidades cubanas.

De ellos 99 son mujeres (59 %) y 70 hombres (41 %), representantes de diferentes sectores y ministerios que en el país están relacionados con las zonas costeras, entre los que destacan, representantes de los ministerios de educación superior, del interior, del transporte, el turismo, planificación física, GEO-CUBA (empresa que desarrolla estudios marinos), la asociación portuaria, industrias como las fábricas de aceite, cemento, refinería, minería, la empresa flora y fauna, las delegaciones territoriales del CITMA, entre otros.

Durante la etapa 2009-2019 que se revisa, el programa ha sido cursado por profesionales de diversas especialidades, sobre la base de la interdisciplinariedad que demanda este campo de formación, en particular del derecho, geografía, medicina, arquitectura, física, biología, sociología, economía, química, comunicación social, estudios socioculturales, periodismo, ingeniería civil, en minas, ingeniería química, mecánica, explotación del transporte, ingeniería informática, entre otros, garantizándose el diálogo interdisciplinar del conocimiento entre las ciencias sociales, técnicas y naturales en la contribución de cada una de estas disciplinas en los temas del MCI.

Las investigaciones realizadas en los trabajos de tesis desarrollados por los maestrantes, aportan resultados científicos para la conservación de los ecosistemas costeros (bahías, cuencas hidrográficas, manglares, playas, pastizales, dunas), contribuyen a minimizar

los conflictos de uso-uso y uso-recurso en la zona costeras, así como aportan soluciones para minimizar los conflictos estudiados desde la perspectiva del MCI, contribuyendo a un adecuado ordenamiento territorial, ecológico y ambiental en general, en zonas marino costeras y a una disminución de los peligros de origen antrópico y natural y de las vulnerabilidades y riesgos que en ellas se identifican.

Es importante destacar que en cada una de las universidades donde hoy se ubica el Programa, la formación se ha respaldado con proyectos de investigación diversos, tanto internacionales como nacionales, que han permitido incluso extender la formación de capacidades en MCI hacia los municipios y comunidades de los territorios, garantizándose por esta vía la socialización del enfoque, la integración de actores para el manejo y la inter-institucionalidad que se demanda en la gestión práctica de las costas.

Así por ejemplo el Proyecto: Formación de capacidades para el manejo costero local en el sureste de Cuba (2010-2015), coordinado por el CEMZOC de la Universidad de Oriente permitió fortalecer las capacidades institucionales y formación de capacidades en temas de MCI en los municipios costeros de la región sur oriental de Cuba, a través de las sedes universitarias de San Antonio del Sur y del Centro Universitario de Guantánamo y Guamá en la provincia de Santiago de Cuba, atendiendo a las necesidades del desarrollo local, e integrando la formación, la investigación científica y la participación de las comunidades costeras de la región en la solución de los problemas socio ambientales identificados.

Transcurridos 18 años de su implementación, este Programa de Maestría pretende seguir elevando la matrícula y el número de sus egresados, y actualmente se encuentra en una nueva fase de su desarrollo, encaminada a su consolidación, que se está favoreciendo a partir de un proyecto internacional financiado por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF, por sus siglas en inglés) con ONU- Ambiente

(antes PNUMA), como Agencia de Implementación sobre Conservación de la biodiversidad desde el enfoque del Manejo Integrado de Cuencas y Áreas Costeras (MICAC) en Cuba (Proyecto IWECO). Esta fase que se caracteriza por un proceso de actualización del Programa, y un fortalecimiento de su base material de estudio, está propiciando un nuevo proceso de integración del claustro de profesores a nivel nacional, que se ha ido renovando en los últimos años y también por un acercamiento hacia la generación de productos académicos conjuntos, cursos, proyectos, investigaciones, publicaciones, entre otros. El proyecto IWECO, también pretende un fortalecimiento de las capacidades nacionales en MICAC para contribuir de manera eficiente y eficaz a la ejecución de sub-proyectos demostrativos diseñados para la gestión de cuencas en estado crítico y sus áreas costeras a nivel nacional, ubicadas en las regiones del país donde hoy se encuentra este Programa de Maestría, contribuyendo con ello a la conservación de la biodiversidad y a la sostenibilidad de las acciones que se implementen con ese objetivo.

Educación para la sostenibilidad

Desde el año 1997 se adoptó en Cuba la Estrategia de Educación Ambiental, que ha sido perfeccionada para el período 2016-2020, e integra los marcos generales estratégicos para los diferentes temas de la agenda ambiental. En ese sentido, para la educación ambiental, como instrumento de política y gestión, se definieron objetivos y líneas de acción priorizada en el llamado “Programa Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible” que constituye en la actualidad, el marco implementador de las proyecciones en materia de educación ambiental. En dicho Programa, el Manejo Costero Integrado constituye una de sus líneas estratégicas.

Existe en el país una vasta experiencia de trabajo con las comunidades en sentido general y en particular en las costeras. Esto se aprecia en los proyectos

de educación ambiental que en los últimos años se han desarrollado, aunque no siempre estos proyectos han estado orientados de forma explícita a la sensibilización sobre temas de manejo, lo cual es comprensible si tenemos en cuenta que el enfoque de manejo costero integrado en Cuba, comienza a visualizarse e implementarse a través de acciones aisladas en la década de los 90. En la actualidad se aprecia un crecimiento de los proyectos de educación dirigidos a dar cumplimiento a la “Tarea Vida” en las comunidades, en estrecha articulación con las acciones derivadas de programas de Manejo Costero Integrado.

Un proyecto importante, que jugó 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, fue el ya mencionado Proyecto GEF PNUD Sabana-Camagüey. De este proyecto se destacan sus talleres nacionales PNUD/Capacidad 21, experiencia singular a nivel 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 actúan a nivel local y que promueven 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.

El Programa Educativo Medioambiental del Grupo de Trabajo Estatal Bahía de La Habana, es un ejemplo a destacar ya que incluye proyectos comunitarios encaminados a sanear la comunidad y a elevar la cultura ambiental. El proyecto se une a la ejecución de inversiones para reducir los desechos que contaminan la bahía, lo que contribuye a la recuperación de ese símbolo capitalino con potencial turístico.

Las escuelas de la comunidad y los centros educacionales son parte integral de ese espacio, donde también están las industrias y las instalaciones de servicios, quienes con un fuerte trabajo educativo llevan a cabo labores de concienciación a través de festivales, barrio-debates, actividades deportivas, recreativas, culturales, concursos, el círculo de interés Amigos de la Bahía y otras actividades de participación amplia vinculadas al tema, que están incidiendo decisivamente en la disminución de la carga contaminante que llega a la bahía, fundamentalmente por los ríos y drenajes pluviales.

Otro ejemplo a destacar es el Programa de Educación Ambiental en una comunidad asociada a un emblemático destino turístico de sol y playa, como lo es Varadero, que desarrolla el Centro de Servicios Ambientales de Matanzas (CSAM), y que ha logrado a través de sus diversas actividades educativas como: Círculo de Interés de Zonas Costeras, Campaña Ambiental Por una playa más limpia, los Festivales Ambientales Mis huellas en el mar, Biodiversidad en mis manos, así como el Proyecto Comunitario Adopta un árbol y salva la duna, una contribución significativa a la sensibilización de la comunidad sobre la necesidad e importancia del Manejo Costero Integrado en un destino turístico.

Algunas experiencias positivas en comunidades costeras fueron promovidas por el Acuario Nacional desde la década de los 70s, y en la actualidad esta institución mantiene, desde hace 24 años, las Jornadas Científicas Infantiles, entre otros eventos, dirigidos a diferentes grupos etarios, donde se presentan trabajos de niños y jóvenes de todo el país, que incluyen de forma acentuada los temas de Manejo Costero Integrado. Asimismo, la publicación de la Serie Conozcamos el Mar, ha incluido entre sus números, la zona costera, siendo un ejemplo, de otros que existen en el país, de materiales didácticos con amplia distribución en eventos, actividades de educación ambiental y acciones en las comunidades.

Participación social y pública

La participación ciudadana en el MCI en Cuba, continúa siendo uno de los retos más importantes para Cuba. El impacto del cambio climático en nuestra nación insular (Planos *et al.*, 2013), incrementa la conciencia de los actores sociales (públicos y privados) sobre la necesidad de conservar, proteger y restaurar los ecosistemas costeros.

Ello se manifiesta claramente en la implementación de la “Tarea Vida”, que incluye la actuación (a través de acciones de mitigación y/o adaptación), de las organizaciones sociales y las comunidades, especialmente en las zonas costeras que han sido priorizadas en este sentido.

La participación social y pública recobra mayor importancia en el MCI al haber aparecido nuevos actores públicos (estatales), y privados (diferentes actividades por cuenta propia), con lo que también han aparecido nuevos conflictos. Lo anterior demanda un manejo integrado más efectivo.

La participación social y pública en la última década, tiene un incremento en las actividades asociadas a la planificación física y el ordenamiento territorial en los consejos populares de los municipios costeros.

En este aumento de la participación pública, un importante rol han jugado las dependencias provinciales y municipales del Instituto de Planificación Física (IPF), que trabajan también en la implementación y control del cumplimiento de lo normado en el Decreto-Ley 212, (Milanés *et al.*, 2019; GORC, 2000), mediante la definición participativa en algunas provincias del país, de los límites de costa y su incorporación al planeamiento, así como en la entrega de nuevas micro-localizaciones para inversiones en zonas menos vulnerables.

En Cuba también se percibe un incremento del rol y de los vínculos de los gobiernos locales con los diferentes actores sociales para desarrollar acciones de protección y manejo integrado de los ecosistemas costeros, en su estrecho vínculo con las cuencas de in-

terés nacional y territorial. Estas relaciones se establecen mediante el funcionamiento de órganos donde intervienen académicos, investigadores y líderes comunitarios, los cuales discuten las mejores prácticas de investigación que favorecen la toma oportuna de decisiones.

Los grupos de ciudadanos y comunidades actualmente muestran mayor interés en la gestión del medio costero marino y sus recursos, con mayor énfasis, después de haber sufrido el impacto destructivo de eventos meteorológicos (ONU, 2016) como los huracanes: Sandy (2012), Matthew (2016) e Irma (2017), lo que dio lugar a nuevas agendas públicas en dichas comunidades, con acciones orientadas a elevar la percepción del riesgo y minimizar las vulnerabilidades (estructurales, no estructurales, ecológicas, funcionales, económicas y sociales) para las zonas costeras.

Desde el punto de vista investigativo, algunos aportes para vincular la participación pública con temas de MCI han sido brindados en el oriente cubano (Planas, 2012). Estos resultados, que han sido salidas de tesis de doctorado, proponen un perfeccionamiento del MCI a escala local, mediante el diseño de procedimientos más efectivos de la gestión ambiental, otorgando un mayor peso en la participación de las comunidades costeras y una descentralización en la toma de decisiones. La metodología utiliza la estructura de consulta con los representantes de las comunidades locales de los Consejos Populares, como espacios geográficos para la identificación y evaluación integral de los asuntos claves de la zona costera. Este proceso de participación social y pública ha sido validado en la región suroriental de Cuba, desde la fase de preparación de un plan de manejo, hasta la fase de implementación, y como ejemplos demostrativos se cuentan el plan de Manejo Ambiental en el Polo Turístico Baconao y otro para la franja costera de la cuenca del río Sevilla, del Municipio Guamá, ambos en la Provincia Santiago de Cuba.

Un último ejemplo de caso exitoso que vincula la participación pública con el MCI en Cuba, lo constituye el diseño de un nuevo método denominado por sus siglas COPAMIZC, que integra como analizar los procesos de planificación y evaluación de la gestión costera basado en los aspectos de comunicación ambiental y la participación social (Díaz, 2016). Este resultado tiene como aporte práctico la aplicación del método en la bahía de Santiago de Cuba, específicamente en el Refugio de Fauna “San Miguel de Parada”, donde se corroboró la necesidad del diseño de una estrategia de comunicación ambiental y participación social dentro del proceso de manejo costero en las comunidades y entidades aledañas al área seleccionada, y se proponen 23 acciones de participación y comunicación sustentadas en un modelo de comunicación bidireccional, que permite el diálogo

y la interacción entre el emisor y el receptor, retroalimentando el proceso de forma cíclica.

Finalmente, vale destacar que en Cuba se incrementa la participación de estudiantes organizados en grupos, cátedras y sociedades científicas, convocados por diferentes actores (formativos, conservacionistas y protectores de los ecosistemas costeros), así como en redes de profesionales internacionales como es el caso de la Red Iberoamericana de Gestión integrada y Certificación de Playas (Red PPROPLAYAS), con varios Nodos de trabajo en diferentes provincias del país, y la propia Red MCI-IBERMAR, también con numerosos Nodos constituidos, todos los cuales promueven la realización de actividades participativas de educación ambiental en las playas y zonas costeras cubanas.

4. Conclusiones

- En Cuba, durante el período 2009-2019, el Manejo Costero Integrado se ha continuado potenciando, y en la actualidad constituye un elemento priorizado en los marcos político-normativo e institucional del país. La visión holística de la zona costera y la propia condición de archipiélago han contribuido de manera decisiva a que el MCI haya traspasado los ámbitos académicos y científicos y se ha convertido en la base de los planes de gobierno desde lo local (asentamientos costeros) a lo nacional (Plan de Estado).
- El Plan de Estado para el Enfrentamiento al Cambio Climático (2017), conocido como “Tarea Vida”, establece un marco estratégico-operativo para las regiones y localidades costeras del país, por lo que ha validado el principio esencial de que el MCI se basa en los resultados de la ciencia. El nombre de “Vida”, asignado por la alta dirección del país, indica la prioridad que

se confiere a las comunidades y a las personas, que viven y se desarrollan en las zonas costeras. Se ha logrado que los proyectos de cooperación que tributan a la Tarea Vida se diseñen con una visión de Adaptación Basada en Ecosistemas/ Adaptación Basada en Comunidades y de MIC, gracias a las lecciones aprendidas de proyectos ya implementados y en proceso.

- La nueva Constitución de la República, sometida a referendo popular y adoptada en 2019, pone especial énfasis en las facultades y atribuciones de los gobiernos locales, y constituye una plataforma mucho más sólida para el desarrollo del MCI.
- Desde la promulgación e implementación del Decreto Ley 212 de Gestión de las zonas costeras, y hasta la fecha, se ha fortalecido de forma particular el sistema de instituciones enfocadas en el estudio de las zonas costeras y en la implementación del Manejo Costero Integrado

(MIC), y se han establecido mecanismos de coordinación y cooperación interinstitucional e intersectorial.

- En Cuba se ha producido una potenciación y extensión en lo que se referido a capacitación y formación en MCI, lo que se manifiesta en el nivel de municipios y comunidades costeras, lo que garantiza una mayor socialización del enfoque, la integración de actores para el manejo costero y la inter-institucionalidad que se demanda en la gestión práctica de las costas.
- Existe en el país una vasta experiencia de trabajo con las comunidades costeras, lo cual se manifiesta en muchos y variados proyectos de educación y

cultura ambiental, y se aprecia un notable incremento de la conciencia de los actores sociales (públicos y privados) sobre la necesidad de manejar de forma integrada los ecosistemas costeros, por lo que se ha ganado mucho en la participación social y pública en la implementación efectiva del MCI.

Finalmente, se cierra este artículo sobre la evolución y resultados del MCI en Cuba durante el período 2009-2019 con la tabla 1 de síntesis, sugerido por la Red MCI-IBERMAR, y consensuado, en este caso concreto, por el colectivo de autores del mismo.

5. Referencias

- Barragán Muñoz, J.M. (coord.). 2010. Manejo Costero Integrado y Política Pública en Iberoamérica: Un diagnóstico. Necesidad de Cambio.” Red IBERMAR (CYTED), Cádiz: 380 p.
- Barragán Muñoz, J.M. (coord.). 2011. Manejo Costero Integrado y Política Pública en Iberoamérica: Propuestas para la acción. Red IBERMAR (CYTED), Cádiz: 280 p.
- Cabrera Hernández, J.A. *et al.* 2011. El Manejo integrado costero en Cuba: propuestas para avanzar hacia una implementación exitosa. p. 71-91 En: Barragán Muñoz, J.M. (coord.). Manejo Costero Integrado y Política Pública en Iberoamérica: Propuestas para la acción. Red IBERMAR (CYTED).
- Cabrera Hernández J. A., Alfonso Martínez Á. A., Sánchez Roque O. y Pérez Martínez L. 2019. Ordenamiento ambiental y gestión costera integrada: experiencias y retos en el norte de la provincia de Matanzas (Cuba) en: Milanés Batista C., Lastra Mier E., Sierra-Correa P., 2019. Estudios de caso en el manejo integrado de costas en Iberoamérica: gestión, riesgo y buenas practicas. Editorial EDUCOSTA. Universidad de la Costa, Atlántico, Barranquilla, Colombia. 350 p
- Citma. 2017. Ministerio de Ciencia, Enfrentamiento al Cambio Climático en la República de Cuba Tarea Vida. La Habana: Folleto. Diseño y realización CIT-MATEL. 14 pp.
- Díaz López V. 2016. Método para la planificación y evaluación de programas de Manejo Integrado de Zonas Costeras: COPAMIZC. Aplicación en el Refugio de Fauna “San Miguel de Parada”. Tesis presentada para opción al grado científico de Máster en Manejo Integrado de Zonas Costeras. Universidad de Oriente: 80 pp.
- GORC (Gaceta Oficial de la República de Cuba). 2000. Decreto-Ley 212. Gestión de la Zona Costera. Centro de Investigaciones Tecnología de Medio Ambiente, La Habana, Cuba:18 pp.
- Iturralde-Vinent, M.A., y Herminia Serrano M. 2015. Peligros y vulnerabilidades de la zona marino- costera de Cuba: estado actual y perspectivas ante el cambio climático hasta el 2100. La Habana, editorial Academia: 72 p.
- Menéndez Carrera, L., Arellano Acosta, M., Alcolado P.M. (Eds). 2015. ¿Tendremos desarrollo socioeconómico sin conservación de la biodiversidad? Experiencias del Proyecto Sabana Camagüey en paisajes productivos, La Habana, Editorial AMA: 228 p.

Tabla 1. Criterios y fases referidos al análisis del MCI en Cuba (colectivo de autores, 2019).

Asunto Clave	Criterios / Fases	Valoración
1. Política	a. Sin proceso alguno de política pública explícita relacionada con el MCI.	0
	b. Etapa temprana para el establecimiento de una política pública orientada al MCI.	1
	c. Etapa temprana para la ejecución de una política pública orientada al MCI.	2
	d. Aplicación de una política pública orientada al MCI.	3
	e. Aplicación avanzada con evaluación constante de una política pública explícita orientada al MCI.	4
	f. en fase descrita en línea 'e' y que cuenta con divulgación de la evaluación y responsabilidad por parte de los garantes por la política.	5
2. Normativa	a. Exclusivamente con planteamiento sectorial, sin conexión entre sectores	0
	b. Con planteamiento sectorial integrado sin perspectiva espacial costera.	1
	c. Con planteamiento sectorial integrado con distinción a la zona costera.	2
	d. Específica orientada a la gestión del dominio público costero/marino.	3
	e. Específica que regula la gestión integrada del litoral.	4
	f. en fase descrita en línea 'e', divulgada, conocida y seguida.	5
3. Competencias	a. No existe un esquema de distribución de responsabilidades públicas orientado al MCI.	0
	b. Asignadas responsabilidades, pero frecuentes conflictos de competencias para la gestión.	1
	c. Con un esquema de distribución de responsabilidades públicas orientado al MCI pero sin mecanismos de coordinación.	2
	d. Con un esquema de distribución de responsabilidades públicas orientado al MCI con mecanismos de coordinación.	3
	e. Con un esquema de distribución de responsabilidades públicas orientado al MCI con mecanismos de coordinación y cooperación.	4
	f. en fase descrita en línea 'e' con pleno conocimiento de la comunidad costera y con canales de comunicación establecidos.	5
4. Instituciones	a. Sin instituciones involucradas con sectores costeros-marinos.	0
	b. Existencia exclusiva de instituciones costero-marinas sectoriales.	1
	c. Instituciones sectoriales involucradas en la gestión intersectorial de recursos litorales.	2
	d. Existencia de institución pública estatal con competencias expresas para el MCI pero sin órganos colegiados para la coordinación y cooperación interinstitucional.	3
	e. Existencia de institución pública estatal con competencias expresas para el MCI con órganos colegiados para la coordinación y cooperación interinstitucional.	4
	f. En fase descrita en línea 'e' con mecanismos de contabilidad y comunicación/divulgación de los resultados de la MCI.	5
5. Estrategias	a. Planes sectoriales. Sin planes o programas relacionados con el MCI	0
	b. Etapa temprana para el establecimiento de una estrategia pública orientada al MCI.	1
	c. Formulados grandes lineamientos estatales específicamente relacionados con el MCI.	2
	d. Etapa temprana para la ejecución de una estrategia pública orientada al MCI.	3
	e. Aplicación avanzada de planes o programas específicos relacionados con el MCI con evaluación frecuente.	4
	f. en fase descrita en línea 'e' y que cuenta con divulgación de la evaluación y responsabilidad por parte de los garantes por la política.	5

Tabla 1. Criterios y fases referidos al análisis del MCI en Cuba (colectivo de autores, 2019).

Asunto Clave	Criterios / Fases	Valoración
6. Instrumentos	a. Sin definición de instrumentos de apoyo al MCI.	0
	b. Existencia exclusiva de instrumentos reglamentarios preceptivos y sectoriales.	1
	c. Etapa temprana de formulación de planes regionales/subregionales orientados al MCI.	2
	d. Etapa temprana para la ejecución de planes regionales/subregionales de MCI.	3
	e. Aplicación de planes regionales/subregionales de MCI.	4
	f. Aplicación avanzada y evaluación /reajuste de planes regionales/subregionales de MCI con divulgación de los resultados de esta evaluación.	5
7. Formación y Capacitación	a. Sin intención y/o interés en formar y capacitar gestores/administradores públicos con responsabilidades sobre MCI y actores sociales.	0
	b. Con intención pero con poca capacidad para formar y capacitar a sus gestores/administradores públicos con responsabilidades sobre MCI. Existencia de carencias entre funcionarios/gestores.	1
	c. Con capacidad para formar y capacitar a sus gestores/administradores públicos con responsabilidades orientadas al MCI. Existencia de carencias entre funcionarios/gestores.	2
	d. Con capacidad para formar y capacitar, de manera continua, a sus gestores/administradores públicos con responsabilidades orientadas al MCI. Sin carencias formativas entre funcionarios/gestores.	3
	e. Además de formar e capacitar a gestores públicos, con capacidad de empoderar a los actores sociales con formación continuada.	4
	f. en fases descritas en líneas 'd' y 'e' y con material formativo online, gratuito y actualizado.	5
8. Recursos Económicos	a. No hay recursos asignados el MCI, solamente a sectores costeros-marinos.	0
	b. Recursos económicos asignados el MCI no suficientes.	1
	c. Existe una tendencia incremental de recursos asignados para la gestión costera.	2
	d. Recursos asignados para la gestión costera comparable a otros sectores económicos.	3
	e. Hay coherencia entre la importancia del litoral y los recursos económicos asignados.	4
	f. Hay coherencia entre la importancia del litoral y los recursos económicos asignados y hay una fuerte responsabilidad por parte de los garantes sobre el uso de este recurso.	5
9. Conocimiento e Información	a. Grandes vacíos de conocimiento. Escasa disponibilidad de la información.	0
	b. Nivel básico de conocimiento sectorial y no integrado. Escasa disponibilidad de la información.	1
	c. Nivel básico de conocimiento integrado para el MCI. Escasa disponibilidad de la información.	2
	d. Nivel apropiado y actualizado de conocimiento integrado y ecosistémico en la esfera académica.	3
	e. Nivel apropiado y actualizado de conocimiento integrado y ecosistémico. Mediana disponibilidad de la información.	4
	f. Apropiado y actualizado nivel de conocimiento integrado y ecosistémico. Información pública generada accesible a los gestores/administradores y actores sociales.	5
10. Participación	a. Sin mecanismos y cultura de participación pública en general.	0
	b. Sin mecanismos estables y permanentes de participación pública en general .	1
	c. Sin mecanismos estables y permanentes de participación pública para el MCI.	2
	d. Con mecanismos esporádicos de participación pública para el MCI.	3
	e. Con mecanismos regulares de participación pública para el MCI.	4
	f. La ciudadanía participa en la toma de decisiones para el MCI.	5

- Milanés, B.C. 2014. Método integrado para demarcar y delimitar las zonas costeras (DOMIZC): estudio del caso de Santiago de Cuba. Tesis de doctorado. Universidad de Oriente, Santiago de Cuba. DOI: 10.13140/RG.2.1.1800.4086:120. Disponible en https://www.researchgate.net/profile/Celene_Milanes_Batista
- Milanés Batistas, C., Suárez A., Botero Salterén C.M. 2017. Novel method to delimitate and demarcate coastal zone boundaries. *Journal Ocean and Coastal Management*, (144): 105-119.
- Milanés Batista, C., Pereira, C. y Botero, C. M. 2019. Improving a decree law about coastal zone management in a small island developing state: The case of Cuba. *Marine Policy*, (101): 93-107.
- PCC. 2016. Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el periodo 2016-2021, Cuba. Disponible en <https://instituciones.sld.cu/fmec/files/2017/12/Lineamientos-2017.pdf>.
- Planas, F.J.A. 2012. Indicadores Locales de Sostenibilidad para el Manejo Energético Ambiental en la Zona Costera de la Región Suroriental de Cuba. PhD Tesis. Instituto de Geografía Tropical. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente: 120 pp.
- Planas, Fajardo J.A., Milanés, B.C, Fanning, L. M., Botero, C. 2016. Validating Governance Performance Indicators for Integrated Coastal and Ocean Management in the Southeast Region of Cuba. *Open Journal of Marine Science*. Scientific Research Publishing: 14 pp.
- Planos, E. O., Vega, R., Guevara, A. 2013. Impacto del Cambio Climático y Medidas de Adaptación en Cuba. La Habana, Cuba; La Habana, Cuba: Agencia de Medio Ambiente. Instituto de Meteorología. Agencia de Medio Ambiente, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. 520 p.
- Plan Nacional de Desarrollo económico y social hasta 2030 (PNDES 2030). Disponible en <https://www.repositorio.geotech.cu/xmlui/handle/1234/669>.
- ONU. 2016. Huracán Matthew Informe de Situación No. 18 2. Respuesta al huracán Matthew - Cuba Reporte de Situación No. 18 de la Oficina de la Coordinadora Residente. Disponible en <https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/SitRep%20%2018%20Hurac%C3%A1n%20Matthew%20SNU%20Cuba%20041116.pdf>