

Las playas dentro del Manejo Integrado Costero

Camilo BOTERO, Juan Alfredo CABRERA y Antonio RODRÍGUEZ-PEREA

Botero, C., Cabrera, J.A. y Rodríguez-Perea, A. 2012 Las playas dentro del Manejo Integrado Costero. En: Rodríguez-Perea, A., Pons, G.X., Roig-Munar, F.X., Martín-Prieto, J.Á, Mir-Gual, M. y Cabrera, J.A. (eds.). *La gestión integrada de playas y dunas: experiencias en Latinoamérica y Europa*: Mon. Soc. Hist. Nat. Balears, 19: 17-31. ISBN: 978-84-616-2240-5. Palma de Mallorca.

SHNB



SOCIETAT D'HISTÒRIA
NATURAL DE LES BALEARS

La gestión
integrada de
playas y
dunas:
experiencias
en
Latinoamérica
y Europa

El objetivo de este trabajo es la presentación del modelo de Manejo Integrado Costero (MIC) y su aplicación específica en las áreas de playa. Se inicia con un breve recuento de la evolución del MIC desde 1972, cuando Estados Unidos promulga la Coastal Zone Management Act, hasta la actualidad. Luego se describen los conceptos centrales de holismo y su relación con el modelo de Desarrollo Sostenible, con miras a definir un enfoque sistémico del manejo en las costas. A continuación se describen los fundamentos del MIC con base en tres componentes: 1. El objeto del MIC; 2. El objetivo del MIC; y 3. Las fases de los planes de MIC. Con el marco general claro, se describe en detalle las características principales de las playas desde su gestión: a. Condición de bien de uso público; b. Alta dinámica energética natural; c. Turismo como actividad principal; y d. Necesidad de un órgano exclusivo para su gestión. También se representan las tres dimensiones del desarrollo sostenible en el espacio de playa, como ejercicio de aplicación del modelo imperante. Por último, se presentan algunas herramientas de gestión de playas, como la capacidad de carga, las certificaciones ambientales y las clasificaciones de playas.

Palabras clave: Manejo integrado costero, desarrollo sostenible, gestión de playas.

THE BEACHES WITHIN THE INTEGRATED COASTAL MANAGEMENT. The objective of this work is the presentation of the Integrated Coastal Management model (ICM) and its specific application in beach areas. It begins with a brief account of the evolution of the ICM since 1972, when the United States enacted the Coastal Zone Management Act, to the present. It then describes the core concepts of holism and its relation to the sustainable development model in order to define a systemic approach to the coast management. The following describes the fundamentals of IMC based on three components: 1. the object of ICM 2. the aim of the ICM, and 3. the phases of ICM plans. With clear framework, we describe in detail the main features of the beaches from its management: a. public asset condition b. high dynamic natural energy c. tourism as a main activity,

and d. need for a unique management body. Also, the three dimensions of beach sustainable development are described, as an exercise for the application of the prevailing model. Finally, we present some beach management tools, such as carrying capacity, environmental certifications and classifications of beaches.

Key words: *Integrated coastal management, sustainable development, beach management.*

Camilo Mateo BOTERO S., Water and Coastal Management - Beach Quality Awards Expert, Erasmus Mundus Alumni, Colombia, www.playascol.com, +57.300.2154135, Juan Alfredo CABRERA HERNÁNDEZ, Oficina de Manejo Costero- Playa de Varadero. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Cuba, Calle 52 y Avenida Playa, Varadero, Cuba. Teléfono-fax 53 45 614712 Email: ofiplaya@enet.cu, Antonio RODRIGUEZ-PEREA, Departament de Ciències de la Terra, Universitat de les Illes Balears, arpeera@uib.cat

Evolución del Manejo integrado costero

Aunque hoy día, en el siglo XXI, es común el término Manejo Integrado Costero, su desarrollo se ha dado solo en las últimas décadas. La fuerza que ha tomado el concepto de desarrollo sostenible, y su vertiente en las costas, contrasta con la juventud de su creación. En menos de 50 años se ha armado un arsenal conceptual y metodológico elaborado y complejo.

De acuerdo con autores como Vallega (1999) y Barragán (2003), los detonantes del MIC se dieron en las décadas de 1950 y 1960. En esta época la visión de desarrollo era totalmente sectorial, donde los recursos naturales eran concebidos en función exclusiva del ser humano. La participación pública era un asunto desconocido y las políticas públicas tenían un enfoque más reactivo que propositivo. Adicionalmente, la zona costera se reducía a la línea de costa, sin incluir el espacio terrestre y marítimo con que limitaba.

En estos primeros años el manejo costero se concentró en cubrir dos necesidades: 1. Enfrentar los problemas de

erosión costera y su consecuente degradación ambiental; 2. Impulsar el desarrollo de sectores económicos ligados a la costa, como el turismo y los puertos (Vallega, 1999).

Sin embargo en 1972 hay dos sucesos que cambian el rumbo de la gestión en las costas. Por una parte la ONU organizó la primera Cumbre de la Tierra, en Estocolmo, con lo cual el tema ambiental empezó a tomar relevancia mundial. El otro suceso fue la formulación de la ley de manejo costero de los Estados Unidos (Coastal Zone Management Act), siendo el primer esfuerzo formal de un país para ordenar y manejar sus costas.

Seguido por otros esfuerzos de la ONU y la implementación de nuevas normas costeras en varios países europeos, el manejo costero empezó a tomar forma como una disciplina multidisciplinaria, aunque con un predominio marcado de las ciencias naturales sobre las ciencias sociales y económicas (Vallega, 1999). Durante los 70s hay un sesgo hacia las soluciones ingenieriles, influenciado por los desarrollos previos de áreas como la geomorfología y la oceanografía. Todavía se mantiene una visión sectorial de la costa, pero permeada por el componente

ambiental; incluso se empiezan a crear cuerpos multisectoriales para la coordinación del uso del espacio costero. Estos cambios llevaron a redefinir el concepto geográfico de la costa, ampliándose de acuerdo a criterios administrativos, como los límites municipales, o arbitrarios, como los límites marinos nacionales.

Los años 80s fueron más prolíficos para el manejo costero, como lo denomina Vallega (1999) al considerarlos como el estadio anterior a la madurez conceptual del MIC. En este periodo hay importantes avances, como la creación formal del término Desarrollo Sostenible y la orientación hacia múltiples usos del espacio costero. En este mismo periodo se empieza la integración entre los principios económicos y los principios ambientales, avanzando hacia la interdisciplinariedad. En resumen, hubo tres factores cruciales para este avance: 1. El cambio climático global; 2. El concepto de desarrollo sostenible; 3. El cambio epistemológico de las ciencias relacionadas con el manejo costero (Vallega, 1999).

Finalmente en la década de los 90s el manejo integrado costero llega a su madurez conceptual, como lo demuestra la proliferación de guías y manuales de MIZC que se publicaron en estos diez años. La segunda Cumbre de la Tierra, conocida como Río 92, fue el punto de inflexión hacia el MIC como lo concebimos hoy en día. De esta convención surgió la Agenda 21, y dentro de ella el Capítulo 17, estableciendo el Manejo Integrado de Zonas Costeras como el modelo a seguir para el ordenamiento y gestión de las costas del mundo.

En este punto muchos países industrializados ya tenían sus propias normativas sobre zonas costeras y grupos de investigación dedicados al tema. A esto se unió el esfuerzo de la ONU, especialmente desde la Comisión Oceano-

gráfica Intergubernamental de la UNESCO, con la publicación de dos guías sobre la implementación del MIC.

El Banco Mundial también publicó su propia guía, con lo cual estaban disponibles más de 10 documentos guía a nivel mundial. De esta década se destaca además el enfoque ecosistémico del desarrollo, la gestión ambiental comprehensiva y la zonificación costera como principal herramienta de gestión.

El cambio de siglo es todavía reciente, sin embargo ya hay avances destacables. El primero de ellos es la consolidación de los planes de manejo integrado costero en todo el mundo. Unido a estos planes se ha desarrollado una estructura de científicos e instituciones dedicados por completo al tema costero y su manejo integrado.

La rápida evolución de las tecnologías de la información y comunicación - TIC han permitido el intercambio de experiencias y conocimientos en todo el planeta, generando aun incipientes redes de expertos, tomadores de decisiones y entidades. El enfoque sistémico ha impregnado el manejo costero hasta constituirse en su núcleo conceptual. Todos estos son pasos de una ciencia que se puede declarar madura, pero todavía en crecimiento.

Haciendo un ejercicio de futurología, se puede ver una evolución del MIC hacia la gestión basada en lo local, con herramientas de gestión específicas para el ambiente costero y soportadas en las ciencias de la complejidad.

Si hay una adecuada inclusión de las TIC en el manejo costero, pronto se tendrán redes de comunidades costeras intercambiando experiencias y solucionando de forma colectiva sus problemas de desarrollo.

La costa deberá convertirse en un espacio con una verdadera apropiación so-

Los detonantes del manejo costero (1950-1970)	Primeros enfoques de gestión en las costas (1970-1980)	Camino hacia la madurez en el MIZC (1980-1990)	El MIZC alcanza la madurez conceptual (1990-2000)	Los últimos avances en MIZC (2000-hoy)	Futuro del MIZC
Visión sectorial del desarrollo	Visión sectorial pero con algún interés ambiental	Mayor énfasis en la protección ambiental	Convención de Río'92 y Agenda 21	Visión sistémica de la costa	Enfoque complejo de la costa
Recursos naturales en función exclusiva del ser humano	Unión de algunos sectores para coordinar usos del espacio costero	Nace el término 'Desarrollo Sostenible'	Foco en el Desarrollo Sostenible y la Gestión Ambiental Comprehensiva	Valoración ambiental como herramienta de toma de decisiones	Herramientas de gestión específicas para el ambiente costero
Mínima participación pública	Dominio de la concepción ingenieril	Orientación hacia usos múltiples	Gestión de ecosistemas en el centro	Resiliencia y gestión ecosistémica	Apropiación social del espacio costero
Políticas reactivas	Primeras normativas sobre gestión costera	Énfasis en participación comunitaria	Boom de manuales y textos sobre MIZC	Implementación mundial de planes MIZC	Redes mundiales de expertos y gestores costeros
Espacio costero limitado a la línea litoral	Espacio costero con criterios arbitrarios o administrativos	Espacio geográfico en base a varios criterios simultáneos	Zonificación como principal estrategia de gestión	Manejo adaptativo	Conocimiento y herramientas de libre acceso
		Multidisciplinariedad toma fuerza	Interdisciplinariedad y gestión integrada	Interdisciplinariedad como eje conceptual	Gestión enfocada en el nivel local

Tabla 1. Fases de la evolución del manejo integrado costero (adaptado de Vallega 1999 y Barragán 2003).

Table 1. Development phases of Integrated Coastal Management (adapted from Vallega 1999 and Barragán 2003).

cial, en la cual los intervinientes o actores serán los mismos tomadores de decisiones. El manejo costero dejará de ser un asunto de intelectuales y técnicos, para convertirse en asunto de todo aquel que tenga relación con la costa y su desarrollo.

Enfoque holístico del Manejo integrado costero

La ciencia se ha valido desde hace siglos de explicaciones cuantificables y demostrables de la realidad. Es así que tenemos ecuaciones para explicar prácticamente todo el mundo físico visible e

incluso el invisible, como el microscópico y el cuántico.

Sin embargo cada día hay más problemas por resolver y las soluciones que ha dado la ciencia tradicional empiezan a flaquear. Esto se puede ver también en las costas y la gestión que el hombre ha llevado a cabo en sus recursos naturales.

Como se comentaba en el apartado anterior, a mediados del siglo XX la gestión costera era desarticulada y sectorial. Los esfuerzos se centaban en comprender las actividades económicas por separado, incluyendo los recursos naturales como entradas ilimitadas a un proceso de produc-

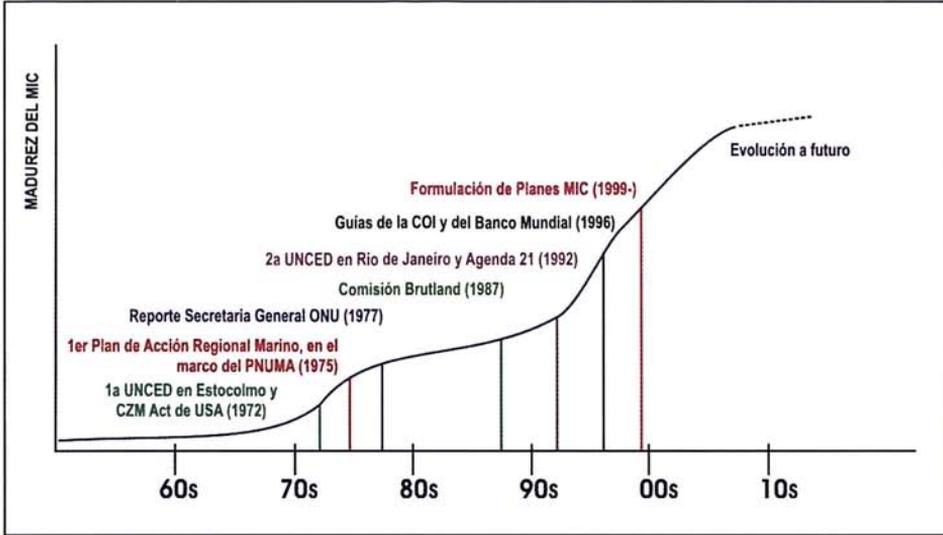


Fig. 1. Evolución del MIC y principales detonantes.

Fig. 1. ICM evolution according to their main triggers.

ción en crecimiento infinito. Sin embargo el ambiente natural se resintió pronto y las deficiencias del enfoque científico y político usado se empezaron a otra. Era el momento de descubrir el enfoque sistémico de la realidad.

El concepto de sistema, en términos generales, se aplica a una disposición de componentes interrelacionados para formar un todo (Montealegre *et al.*, 2002). Esta sencilla definición tiene tres conceptos que permiten comprender el enfoque sistémico. Inicialmente se habla de disposición de componentes, lo que indica que el sistema está formado por partes que tienen una configuración espacial (o de ubicación) determinada, estamos hablando de la estructura del sistema. Luego se encuentra que estos componentes están interrelacionados, es decir que hay conexiones entre ellos y que todos están atados de una u otra manera a otro u otros componentes. Por último, se halla el concepto de totalidad como resultado emergente de la estructura y las interrelaciones que le dan soporte. Es en

este punto cuando se hace importante el enfoque sistémico para el manejo costero, pues le otorga las bases para su carácter de integrado.

Es así como en 1992 se adopta la definición de Desarrollo Sostenible y se aprueba la paradigmática Agenda 21, oficializando el enfoque sistémico del ambiente y de su gestión. A partir de esto se describen tres dimensiones del desarrollo sostenible: a. Ambiental; b. Social; y c. Económica. Sin embargo no todos los autores tienen la misma concepción de tres dimensiones, pues algunos lo ven como tres pilares, con lo cual se retrocede al enfoque clásico y se pierde la propiedad de interrelación entre los componentes. La Fig. 2 facilita la comprensión de esta característica dimensional, en la cual los tres componentes del desarrollo sostenible están interrelacionados; esta visión contrasta con la Fig. 3, donde no hay interacción entre ambiente, sociedad y economía.

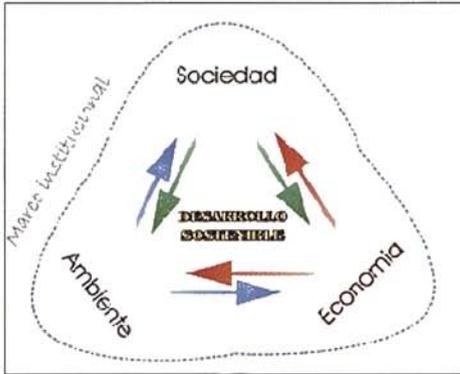


Fig. 2. Desarrollo sostenible desde el enfoque sistémico (tomado de Botero, 2007).

Fig. 2. Sustainable development from the systemic paradigm (according to Botero, 2007).

En la Fig. 2 también se observa una línea que rodea los tres componentes del desarrollo sostenible, es el marco institucional que permite dirigir el sistema hacia un punto deseado. Para la mejor comprensión de este concepto es útil la explicación de Vallega (1999) en la cual define sistema como una estructura que se mueve hacia el logro de un objetivo. En el manejo costero la estructura son los tres componentes mencionados y el objetivo es el desarrollo sostenible, sin embargo el movimiento es intrínseco a esta estructura y debe ser guiado para lograr su objetivo. Es aquí donde el marco institucional tiene su función.

A pesar de lo anterior, el manejo costero ha tenido serias dificultades para ser realmente integrado. La mayoría de las guías y manuales del tema regresan a la descripción reduccionista y separada del sistema costero.

Se estudia de forma individual los recursos naturales, las actividades económicas y las poblaciones humanas, con lo cual las soluciones finales carecen de puntos en común y su integración se hace imposible. El enfoque multidisciplinario ha dominado hasta ahora la mayoría de la bibliografía y son pocos los autores que en

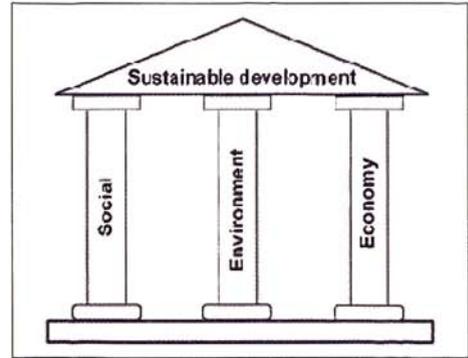


Fig. 3. Desarrollo sostenible desde el enfoque tradicional (tomado de www.sustainability-ed.org).

Fig. 3. Traditional approach of the sustainable development (according to www.sustainability-ed.org).

realidad le han apostado al enfoque sistémico.

Entre estos autores se destacan dos con amplia ventaja Vallega (1999), quien escribió un manual sobre los fundamentos del manejo integrado costero que todavía está adelantado a toda la bibliografía técnica del área, diez años después de su publicación. En este texto, que es parte de una larga lista de obras del autor, se aplican con detalle los conceptos de la teoría general de sistemas y de la teoría de la complejidad. El documento es tan completo e innovador, que solo la lista de temas a resaltar es apreciable: el énfasis en la gestión local, la inclusión del ambiente externo, la no linealidad de los ecosistemas, el sistema de toma de decisiones, entre muchos más.

El segundo autor es Barragán (1997), quien publicó la primera edición de su *Planificación y Gestión Integrada de Áreas Litorales*, con una reedición ampliada y mejorada en 2003. En este documento se presenta la costa como un sistema, conformado por tres subsistemas específicos e interrelacionados entre sí. Barragán separa además el objeto de la gestión, que es la costa en sí, de su objetivo,

que es la toma de decisiones ordenada para llevar esa costa al desarrollo sostenible. Una descripción más detallada se presenta en la siguiente sección.

De la mano de estos dos autores, Barragán en la estructura y Vallega en el enfoque, se puede explicar un modelo de manejo integrado costero que se pueda escalar hasta el nivel de la playa, que es el objetivo principal de este libro. Sin embargo se debe tener siempre presente la visión holística, es decir totalizadora, que tiene el desarrollo sostenible, pues la corriente clásica y determinista de pensamiento nos seguirá tentando hacia la resolución del problema particular y el aplazamiento del análisis de la estructura y sus interrelaciones como un todo. Un antídoto será tener presente la teoría de la totalidad (Montealegre *et al.*, 2002) que expone: *si algo falla no debe buscarse la parte dañada, sino que hay que revisar el sistema completo, pues se trata de una unidad indisoluble.*

Fundamentos del manejo integrado costero

Como se ha visto, el manejo integrado costero (MIC) es una interdisciplina joven, que busca el desarrollo sostenible en las costas. Sin embargo esta juventud no implica falta de madurez. Durante los casi 40 años de evolución del MIC se han forjado teorías desde muy diversas visiones, incluyendo cada avance nuevo de la técnica y la epistemología a su haber. Aunque no es obligación restringirse a un enfoque particular, definir los fundamentos conceptuales de lo que consideramos la costa sí debe ser un primer paso.

Siguiendo con el enfoque sistémico que se comentó en el apartado anterior, comprendemos la costa como un sistema complejo y por tanto imprevisible. Este

sistema costero es una estructura compuesta por otros subsistemas que a la vez contienen elementos particulares y diferenciados. Las interrelaciones entre estos elementos y los subsistemas que los contienen, demarcan las condiciones de estabilidad del sistema costero y muestran los puntos de presión en los cuales se debe enfocar la gestión integrada.

Al margen de esta relativa complejidad de la costa, se encuentran algunos autores que han abordado el MIC desde esta perspectiva, facilitando nuestro entendimiento. Nuevamente traemos a colación a Vallega (1999) y Barragán (2003) como los mejores exponentes de esta concepción (Fig. 4 y 5). El primero de ellos nos presenta un sistema costero conformado por cuatro áreas, que casi podríamos denominar subsistemas: a. El ecosistema costero; b. Las áreas administrativas y las zonas jurisdiccionales; c. La organización económica costera; y d. La estructura de usos de la costa. El texto de Vallega (1999) es más indicativo que explicativo, con lo cual se debe hacer una abstracción para construir el sistema costero que nos presenta.

No es así con el texto de Barragán (2003), el cual nos presenta una estructura transparente del sistema costero, conformado por tres subsistemas claramente diferenciados: a. Subsistema físico y natural; b. Subsistema social y económico; y c. Subsistema jurídico y administrativo. El primer subsistema comprende los elementos no-humanos, es decir los recursos naturales y las amenazas que provienen del ambiente natural, como huracanes, tsunamis o inundaciones.

El segundo subsistema se divide en dos partes íntimamente ligadas entre sí: los usos del espacio litoral y las actividades económicas que se desarrollan en la costa. Esta división es bastante particular y casi única en la bibliografía. Desde la perspec-

tiva de Barragán, la diferencia entre uso y actividad económica reside en la influencia de las leyes del mercado sobre el espacio litoral y sus recursos. Es así que el autor define cinco usos:

- a) Como espacio natural
- b) Como espacio de asentamientos humanos
- c) Como espacio de soporte de instalaciones e infraestructuras
- d) Como espacio emisor/receptor de vertidos
- e) Como espacio de protección y defensa

A su vez hace una clasificación de las actividades económicas en cinco categorías:

- f) Actividades extractivas
- g) Actividades básicas

- h) Actividad industrial o transformadora
- i) Actividades comerciales ligadas al transporte marítimo
- j) Actividades asociadas al ocio y al turismo

Por último, el subsistema jurídico y administrativo incluye los componentes que ejecutan y guían la gestión del sistema costero.

Por un lado están las administraciones locales, regionales o nacionales, que tienen a su cargo las funciones de regulación y control del subsistema social y económico sobre el subsistema físico y natural. Es decir la estructura institucional que debe mantener la estabilidad del sistema.

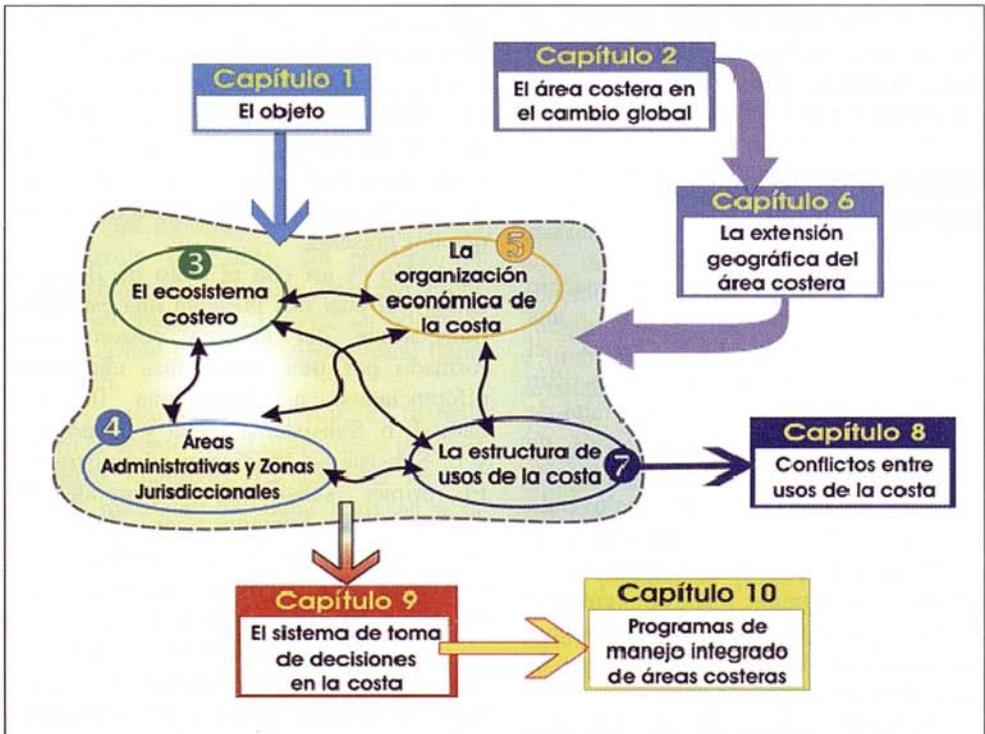


Fig. 4. Estructura del manual de Fundamentos MIC de Vallega (1999) (en Botero, 2008).
 Fig. 4. Handbook structure of ICM Fundamentals from Vallega (1999) (in Botero, 2008).

De otra parte, se encuentra el arsenal normativo y reglamentario que guía el sistema costero hacia los fines del desarrollo sostenible: integridad ecosistémica, equidad social y eficiencia económica (Vallega, 1999). La unión de los tres subsistemas conforma el objeto de estudio del MIC, es decir el sistema costero como entidad.

Teniendo claro el objeto sobre el cual se aplica el manejo integrado costero, se puede abordar con seguridad el objetivo del MIC: la gestión ordenada y controlada de las intervenciones humanas en la costa. En este punto se debe recordar las palabras de Vallega (1999) cuando establece que el sistema costero es una estructura, lo que hemos denominado el objeto, que se mueve hacia el desarrollo sostenible, lo que será nuestro objetivo. Con esta precisión clara, se puede revisar con más detenimiento el asunto desde los dos autores que hemos venido estudiando.

Barragán (2003) estudia el objetivo del MIC desde cinco aspectos:

- a) Aspectos formales;
- b) Aspectos metodológicos;
- c) Aspectos estratégicos;
- d) Aspectos operativos e instrumentales;
- e) Aspectos técnicos.

Cada uno de estos aspectos funcionan como capas de una realidad que se va formando por la superposición de cada elemento.

El autor va guiando al gestor por la senda del desarrollo sostenible del área costera bajo su responsabilidad, incluyendo todo aquello que considera pertinente en un marco de intervenciones ordenadas.

Nuevamente, Vallega (1999) presenta su posición de una forma más dispersa y rica.

El escritor italiano se atreve a describir el sistema de toma de decisiones

del sistema costero y propone pautas para mejorar su eficiencia. Estudia el efecto de escala en la gestión costera, dando recomendaciones para la coordinación horizontal y vertical más allá de la retórica de la mayoría de manuales.

Por medio de saltos entre un capítulo y otro, describe los lineamientos de la intervención ordenada desde una base epistemológica basada en la complejidad inherente del sistema costero y de su consecuente imprevisibilidad.

En su parte final, antes de describir las fases del MIC, se concentra en los centros de toma de decisiones y el empoderamiento de los actores o intervinientes como los verdaderos agentes que pueden llevar al sistema hacia su objetivo.

El último fundamento conceptual que consideramos importante de resaltar, antes de entrar de lleno en la descripción de la playa como sistema costero particular, son las fases de los programas de manejo integrado costero o Programas ICAM, como lo referencia amplia bibliografía.

La importancia de revisar estas fases radica en su inminente aplicación en todo el mundo y en su característica realimentación, con lo cual se incluyen en el campo de la no linealidad.

El esquema de fases más conocido es el propuesto por la Comisión Oceanográfica Intergubernamental de la UNESCO, la cual describió todo el proceso por medio de dos guías en 1997 y 2001. La primera guía presenta seis etapas con las cuales se prepara el programa ICAM, describiendo elementos de referencia y elementos locales para cada una.

La segunda guía, que toma la ruta de la primera, se concentra de lleno en la elaboración y puesta en marcha del Programa ICAM, a través de tres fases y siete etapas. El proceso es graficado como un triple espiral en el cual cada giro es una fase.

Otra descripción de los programas ICAM es presentada por Vallega (1999), quien divide en seis fases el proceso. Se destaca en esta aproximación las dos primeras fases, en las cuales el proceso es más incipiente y tiene mayor dependencia del sistema de toma de decisiones. También se destaca la realimentación del proceso hacia la etapa de planeación desde las etapas de implementación y de monitoreo y evaluación.

Una tercera visión es presentada por Barragán (2003), dentro de los aspectos metodológicos de su planificación y gestión de áreas litorales. El proceso de PGIAL se divide en siete fases, empezando con una etapa 'previa' o de exploración del sistema costero.

La representación gráfica de estas siete fases se corresponde a un ciclo cerrado, en el cual la última fase se convierte en la primera fase de la generación siguiente de gestión. Esto crea un espiral de generaciones de gestión, que difiere ampliamente del espiral propuesto por la COI-UNESCO y comentado

anteriormente. La tabla 2 presenta las fases y/o etapas de los tres manuales descritos.

Características de las playas desde el enfoque del MIC y el DS

Las características de las playas se han definido desde muchas disciplinas, sin embargo la geomorfología ha tenido la mayor influencia en el último medio siglo. A raíz de este sesgo hacia las formas costeras es que la concepción más común de la playa es la de un área de suelo no consolidado y baja pendiente, que separa la interfase terrestre de la marina. Aunque esta definición no es errada, tampoco es del todo completa, pues se olvida de muchas funciones ambientales, sociales y económicas de este espacio costero.

Con el ánimo de revisar la playa como un todo, más allá de la suma de sus partes, Botero y Díaz (en prensa) analizaron las características principales de las playas desde un enfoque sistémico. En este ejercicio conceptual se encontraron cuatro características, las cuales están íntimamente

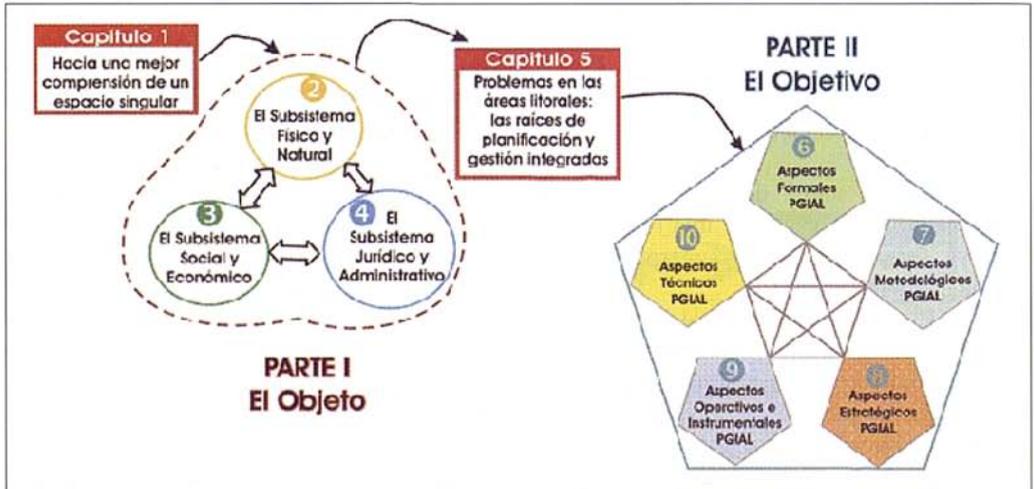


Fig. 5. Estructura del manual de planificación y gestión integrada del litoral de Barragán (2003) (en Botero, 2008).

Fig. 5. Handbook layout of Planning and Integrated Coastal Management of Barragan (2003) (in Botero, 2008).

COI-UNESCO, 1997 y 2001		Vallega (1999)	Barragán (2003)
FASE I. Identificación Preliminar	Etapa 0. Inicialización	Etapa 1. Justificación	0. Etapa previa
	Etapa 1. Factibilidad	Etapa 2. Iniciación	1. Etapa institucional
FASE II. Preparación	Etapa 2. Informe socio-ambiental	Etapa 3. Preparación	2. Etapa analítica y de diagnóstico
	Etapa 3. Futuros deseables y posibles	Etapa 4. Planeación	3. Etapa propositiva
	Etapa 4. Elaboración esquema de gestión	Etapa 5. Implementación	4. Etapa ejecutiva
Fase III. Puesta en Marcha	Etapa 5. Institucionalización	Etapa 6. Monitoreo y evaluación	5. Etapa de control
	Etapa 6. Aplicación esquema de gestión		6. Etapa de mejora
	Etapa 7. Evaluación y ajuste		

Tabla 2. Fases del manejo integrado costero a partir de tres guías.

Table 2. Integrated Coastal Management stages from three different guide books.

ligadas a las tres dimensiones del desarrollo sostenible, explicadas en el apartado anterior, y al marco institucional que lo hace posible.

La primera característica se refiere a la naturaleza social de la playa, es decir su condición de bien de uso o de dominio público. En la mayoría de países del mundo, entre ellos todos los de América Latina y la Península Ibérica, las áreas costeras son propiedad de la Nación por mandato constitucional, con lo cual son inalienables, imprescriptibles e inembargables.

Esta situación se presenta por ser zonas inundables por flujos mareales o de tempestades, con lo cual su habitación permanente es riesgosa para poblaciones humanas. También se debe a la función social que cumplen las playas como lugar de entrada y salida natural de embarcaciones, mercancías y pasajeros, sin necesidad de infraestructuras humanas.

Por último está la función de recreación y ocio que ofrecen el paisaje y las condiciones naturales de la playa, por lo cual el Estado debe garantizar un libre

acceso de todos los ciudadanos a estos espacios costeros. La unión de las tres consideraciones expuestas justifica de sobra el dominio público de las playas.

La segunda característica se refiere a la alta dinámica energética de las playas, siendo ésta su condición físico-natural más relevante. Al ser el límite natural entre la hidrósfera salada (el mar) y la litósfera (el continente), las condiciones energéticas que soporta son muy altas, actuando como estructura natural de dispersión de la energía del oleaje. La dinámica se presenta tanto en la zona sumergida de la playa, como en la emergida, aunque con amplia notoriedad en el área de influencia marina. El incesante movimiento de sedimentos en las tres dimensiones de la playa genera un equilibrio muy delicado, que se afecta con cualquier cambio en el sistema, pero que a la vez tiene rápidos niveles para recuperar su estabilidad. Otra fuerza que genera una dinámica permanente es la inundación causada por los flujos mareales, los cuales aunque más lentos llevan una carga energética muy grande. A todo lo anterior se puede sumar el efecto estacional en las

zonas templadas del planeta. La geomorfología de la playa es totalmente distinta en verano que en invierno, cuando debido a los cambios energéticos en el oleaje se generan tempestades y olas de gran tamaño que aumentan la dinámica sedimentaria y prácticamente desaparece la zona emergida de las playas.

A los componentes social y natural de la playa hay que incluirle el análisis del componente económico. Dentro de las actividades que se desarrollan en las costas, de acuerdo al modelo de Barragán (2003), el turismo es el que mejor se representa en las playas. Esta característica se debe a varias condiciones que hacen al espacio playero de interés para el ser humano y el desarrollo de la actividad económica. Inicialmente está su condición de libre acceso, como se explicó anteriormente, con lo cual cualquier persona puede ir hasta la playa y disfrutar de un rato de esparcimiento y ocio. Sin embargo las personas no van a la playa solamente porque el acceso es libre, también las motiva su valor paisajístico y natural. A raíz de esta preferencia del ser humano por las playas, desde hace más de 4 décadas se ha fortalecido un tipo de turismo concentrado en ellas, es el llamado turismo de sol y playa. Países como España, República Dominicana o Cuba deben gran parte de sus ingresos a sus playas. La mejor demostración de esta afirmación es la publicidad de los países con costa, donde las playas son el fondo más utilizado. Es claro que en el imaginario común, al menos en el mundo occidental, la playa es relacionada con descanso, belleza y confort, una condición que aún no ha sido valorada suficientemente en el tiempo.

La cuarta y última característica de las playas es la necesidad de un órgano exclusivo para su gestión integrada. Al igual que el desarrollo sostenible, que solo es posible a través de un marco institucional

que integre sus tres componentes, en las playas se requiere una estructura administrativa enfocada en su gestión como sistema particular. En los últimos años se ha hecho evidente que la aplicación de herramientas técnicas, como los sistemas de información geográfica o la valoración ambiental, solo sirven como apoyo a la gestión, pero que no sirven como herramientas de gestión en sí mismas. Las playas son sistemas complejos, por lo tanto indivisibles, que se enmarcan en un ambiente externo mayor que es el área costera. Esta condición sistémica obliga a crear herramientas específicas para sus condiciones estructurales, que tengan en cuenta tanto los componentes que forman el sistema, como las interrelaciones entre ellos. Las certificaciones de playas, la capacidad de carga turística y las clasificaciones dirigidas a la gestión integrada son ejemplo de estas nuevas herramientas. Pero más allá de los desarrollos técnicos está su aplicación participativa, que debe ser realizada por todos aquellos que dependen de la playa para su supervivencia económica y social, es decir los actores o intervinientes. Son éstos últimos los que deben conformar ese órgano gestor de playas, que será el final responsable de la gestión de la playa.

Teniendo claras las cuatro características mencionadas, se pueden describir las tres dimensiones del desarrollo sostenible en el espacio denominado playa. Desde la dimensión natural se puede ver la playa como ecosistema, en la cual sirve como refugio a especies intermareales, que tiene un equilibrio natural delicado con periodos secos y húmedos periódicos y que sirve de soporte a otros ecosistemas marinos como las praderas de fanerógamas y las dunas. Desde la dimensión social está la playa como espacio de usos humanos, en el cual descubrimos que puede ser espacio protegido o no, que sirve de lugar de

esparcimiento y ocio y que soporta una alta presión urbanizadora. Por último, está la playa como soporte de actividades económicas, donde se presentan actividades primarias como la minería de arena y terciarias como el turismo, con el respectivo beneficio que implica la inclusión en el mercado del uso de estas áreas con fines de lucro.

Herramientas de gestión de playas

Después de haber presentado las bases conceptuales del enfoque sistémico del manejo integrado costero y de haber descrito el sistema playa lo más holísticamente posible, es importante hacer una mención de las herramientas que permitan gestionar las playas. Se debe aclarar que nosotros diferenciamos las herramientas para la gestión, de las herramientas de gestión. Las primeras apoyan la gestión, sin diferenciar muchas veces las características particulares del sistema a gestionar. Un ejemplo son los sistemas de información geográfica, los cuales aunque muy útiles, dan las mismas soluciones generales para una playa o un lago.

El otro tipo de herramientas son métodos o técnicas que incluyen directamente la gestión en su resultado. En playas hay varios ejemplos de ellas, como el caso de las clasificaciones de playas, la medición de la capacidad de carga turística o los esquemas de certificación turística. La primera de ella se define como un procedimiento para definir el tipo de playa con base en la gestión a realizar. Hay sin número de clasificaciones de playas, con énfasis desde lo geomorfológico hasta lo demográfico. Antonio C. R. Moraes hace una descripción completa de varias clasificaciones, llegando incluso a proponer su propia clasificación para las playas de Brasil (Moraes, 2007). Sin embargo Moraes

(2007) se queda en la clasificación y no llega al procedimiento para lograr conocer si una playa es de un tipo u otro y cuál es la mejor vía para su gestión. Otro ejemplo aplicado en América Latina es realizado por la Universidad del Magdalena, quienes han desarrollado una primera versión de un modelo de clasificación de playas denominado TBS (Tourism Beach Sort). Este modelo incluye un algoritmo de cuatro pasos que determina el tipo de playa entre cuatro opciones posibles (Botero, 2008). Como se dijo, existen muchas clasificaciones, pero hasta ahora ninguna es ampliamente aceptada o al menos está sistematizada.

La segunda herramienta a que hacemos mención es la medición de capacidad de carga turística. Es claro que la capacidad de carga es un concepto ampliamente difundido y que no aplica solamente a playas, sin embargo debido a la inherente fragilidad del sistema playa, conocer y controlar la densidad de visitantes en este espacio costero es crucial. A raíz de ellos se han creado varios modelos para medir la capacidad de carga, los cuales van desde propuestas basadas en el Límite de Cambio Aceptable (García. 2007) hasta sistemas de video en tiempo real (Jiménez *et al.*, 2007). A pesar de la profusión de formas para medir la capacidad de carga, el resultado de la mayoría se queda en un número estático de personas por metro cuadrado, con lo cual se olvida el carácter dinámico de la playa y la actividad turística. Es así que la capacidad de carga se considera útil siempre y cuando sea una medición periódica, que permita realimentaciones de mediciones anteriores y que presente las tendencias de densidad de visitantes. Ya hay propuestas trabajando en ese sentido en universidades como la de Baja California en México (Espejel *et al.*, 2007) o la Nacional de Colombia (Jiménez *et al.*, 2007), pero todavía hay camino por

recorrer.

Por último encontramos los esquemas de certificación turística de playas. Esta herramienta es la que tiene más relación con la gestión, pues la incluye en sí misma como parte de su engranaje, aunque esto no garantiza que sea útil per se. Las certificaciones de playas, estilo Banderas Azules en Europa, son un tipo de esquema que se concentra en lo ambiental, aunque haya sido usado con fines publicitarios del sector turístico y de las administraciones locales. Ejemplos de estas certificaciones con énfasis en lo ambiental hay varias en América Latina, como Playa Natural en Uruguay, la IRAM 42100 en Argentina o la NMX-AA-120-SCFI-2006 en México. También hay certificaciones que tienen su énfasis en la calidad turística, más allá de la protección ambiental o la equidad social, como el caso de Marca Q en España, la cual se concentra en el sistema de calidad total, dejando como un componente más los aspectos ambientales. Sin embargo, y a pesar del aparente sesgo económico, este esquema es de los que mejor aborda la gestión como un asunto integral.

Como se observa, la gestión en las playas es un escalamiento del manejo integrado costero, que tiene sus propias herramientas y características, pero que comparte la epistemología del pensamiento sistémico. No se puede hacer gestión en las playas desconociendo los lineamientos del manejo integrado costero, como tampoco se puede gestionar la costa desconociendo las particularidades de la playa. La conclusión general es que se requiere un nuevo enfoque para la gestión de los espacios playeros, el cual permita la descripción interna, en función de describir la conducta de las variables de estado y su interdependencia, a la vez que se hace la descripción externa, en términos de su interrelación con otros sistemas costeros,

marinos y continentales (Montealegre *et al.*, 2002).

Bibliografía

- Barragán, J.M. 2003. Medio ambiente y desarrollo en áreas litorales: Introducción a la planificación y gestión integradas. Publicaciones Universidad de Cádiz, Cádiz, España, 301 p.
- Botero, C. 2007. La aplicación del concepto de desarrollo sostenible en las zonas costeras. *Revista La Timonera* 8: 21-24.
- Botero, C. 2008. Proposal of Management Framework for Tourist Beaches based on ICM. Thesis of European Joint Master in Water and Coastal Management, University of Algarve. Faro, Portugal. 108 pp
- Botero, C. y Díaz, L.H. 2009. La playa como espacio costero particular en la Gestión Integrada Costera, revisión desde la bibliografía especializada. *Revista Medio Ambiente, Sustentabilidad y Turismo*.
- Comisión Oceanográfica Internacional de la UNESCO. 2001. Instrumentos y personas para una gestión integrada de zonas costeras. *Manuales y Guías, Vol 42*, Paris, 65 p
- Espejel, I., Espinoza-Tenorio, A., Cervantes, O., Popoca, I. Mejía, A. y Delhumeau, S. 2007. Proposal for an integrated risk index for the planning of recreational beaches: use at seven Mexican arid sites. *Journal of coastal research, Special Issue* 50
- García, C. 2007. Plan de monitoreo en el marco del límite de cambio aceptable y capacidad de carga para las actividades ecoturísticas del Parque Nacional Natural Tayrona. Informe del contrato 073, Unidad Administrativa Especial de Parques Nacionales Naturales, Territorial Costa Atlántica. Santa Marta, Colombia. 72 pp
- Intergovernmental Oceanographic Commission of UNESCO. 1997. Methodological guide to integrated coastal zone management. *Manuals and Guides, Vol 36*, Paris, 49 p
- Jiménez J.A, Osorio A, Marino-Tapia I, Davidson M., Medina R., Kroon A., Archetti R., Ciavola P. y Aarnikhof S.G.J.

2007. Beach recreation planning using video-derived coastal state indicators. *Coastal Engineering* 54: 507–521.
- Montealegre, M., Londoño, G. y Polania, A. 2002. Fundamentos de los sistemas dinámicos. Ed. Universidad Surcolombiana. Neiva, Colombia. 257 pp
- Moraes, A. 2007. Contribuições para a gestão da zona costeira do Brasil: Elementos para uma geografia do litoral brasileiro. Ed. Annablume, Sao Paulo, Brasil. 232 pp
- Roig-Munar, F. X. 2003. Identificación de variables útiles para la clasificación y gestión de calas y playas. El caso de la isla de Menorca (I. Balears). *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles (AGE)*, 35: 175-190.
- Vallega, A. 1999. *Fundamentals of integrated Coastal Management*. Kluwer Publications, Dordrecht, The Netherlands, 234 p
- WTO–World Tourism Organization. 2002. *Voluntary initiatives for sustainable tourism*. World Tourism Organization. Madrid, Spain. 158 pp

ANEXO I

Manuales y guías en Manejo Integrado Costero

- Clark, J.R. 1995. *Coastal Zone Management Handbook*. Lewis Publishers, Boca Raton, USA, 694 p.
- Post, J.C. y Lundin, C.G. 1996. *Guidelines for integrated coastal zone management*. Environmentally sustainable development studies and monographs, No. 9, World Bank, Washington, 28 p.
- French, P.W. 1997. *Coastal and estuarine management*. Routledge, London, 251 p.
- Intergovernmental Oceanographic Commission of UNESCO. 1997. *Methodological guide to integrated coastal zone management*. Manuals and Guides, Vol 36, Paris, 49 p
- Cicin-Sain, B., Knecht, R.W. 1998. *Integrated coastal and ocean management: concepts and practices*. Island Press, Washington, 517 p.
- Vallega, A. 1999. *Fundamentals of integrated Coastal Management*. Kluwer Publications, Dordrecht, The Netherlands, 234 p.
- Comisión Oceanográfica Internacional. 2001. *Instrumentos y personas para una gestión integrada de zonas costeras*. Manuales y Guías, Vol 42, Paris, 65 p
- Vernberg, F.J., Vernberg, W.B. 2001. *The coastal zone - past, present and future*. University of South Carolina, Columbia, USA, 191 p.
- Beatley, T., Brower, D.J., Schwab A.K. 2002. *An Introduction to Coastal Zone Management*. Island Press, Washington, 329 p.
- Barragán, J.M. 2003. *Medio ambiente y desarrollo en áreas litorales: Introducción a la planificación y gestión integradas*. Publicaciones Universidad de Cádiz, Cádiz, España, 301 p.
- Kay, R., Alder, J. 2005. *Coastal planning and management*, 2nd edition. Taylor & Francis, London, 375 p.