



Vázquez Sosa, A., Frausto Martínez, O., Alfredo Cabrera Hernández, J., 2020. Models of Integrated Coastal Zone Management: comparative analysis and adoption proposal in the case of Akumal (Mexico). *Revista Costas*, 2(1): 25-50 .doi: 10.26359/costas.0202

Artigo Científico/ Artículo Científico / Scientific Article

Modelos del Manejo Integrado de Zonas Costeras: Análisis Comparativo y Propuesta de Adopción para el Caso de Akumal (México)

Models of Integrated Coastal Zone Management: Comparative Analysis and Adoption Proposal in the Case of Akumal (Mexico)

Aidé Vázquez Sosa¹, Oscar Frausto Martínez², J. Alfredo Cabrera Hernández³

e-mail: vazquez.aide@gmail.com

¹ Programa Doctorado en Desarrollo Sostenible,
Universidad de Quintana Roo- Unidad Cozumel,
México. Av. Andrés Quintana Roo y calle 110 sur.
Cozumel, Quintana Roo, México.
vazquez.aide@gmail.com

² Observatorio Urbano de la Riviera Maya,
Universidad de Quintana Roo- Unidad Cozumel,
México. Av. Andrés Quintana Roo y calle 110 sur.
Cozumel, Quintana Roo, México.
ofrausto@uqroo.edu.mx

³ Observatorio "COSTATENAS"- Universidad de
Matanzas, Ministerio de Educación Superior, Cuba.
Autopista a Varadero, km 3 ½, Matanzas, Cuba.
alfredojuan1956@gmail.com.

Keywords: Mexican Caribbean, coastal ecosystems,
socio-environmental conflicts, coastal town.

Abstract

Coastal zones are distinguished as areas where natural conditions and resources compete, evidently limited, in a great diversity of socioeconomic activities. In this context, several conceptual and methodological models have been developed and are used in parallel at the moment and the application of Integrated Coastal Zone Management (ICZM). In this document, from the literature review and the critical analysis, the appearance and evolution of several models that have been proposed, in different countries and contexts, for the adoption and implementation of the MIZC are discussed. From this review and analysis, and other methods, which included the consultation of experts and the development of technical workshops, the general principles and elements are identified for the use of these models in the local context of Akumal in the

Submitted: Jly 2019

Reviewed: August 2019

Accepted: September 2019

Associate Editor: Marinez Scherer

Riviera Maya in the Mexican Caribbean. As conclusions, the diversity and most characteristic features of the main ICZM models are recognized, in different countries and regions, which have been promoted from different areas, linked to international organizations, national and academic institutions, or from practical applications and practical experiences. It is argued that the ICZM, through its different models, has shaped at present as a “philosophy” and a conceptual-methodological operative doctrine, with capacity for evolution and renewal, and high application value. It also reaffirmed that, that the challenge to face is the transition from the elaboration of characterizations and diagnoses of ecosystems and coastal conflicts, towards the conformation and implementation of ICZM programs, particularly at a local level, agreed with governments and authorities, all with broad participation of all the actors involved. Finally, the role of the ICZM pilot experiences is insisted on, which allows us to move towards a theory of changes based on concrete results, and in this sense the Akumal locality is distinguished, and the essential principles and elements to be considered are proposed, from the Olsen-ECOCOSTAS-LOICZ model, to move towards the adoption of an ICZM.

Resumen

Las zonas costeras se distinguen como áreas donde se compite por condiciones y recursos naturales, evidentemente limitados, y una gran diversidad de actividades socioeconómicas. En este contexto, se han venido desarrollando, y se utilizan de forma paralela actualmente, varios y diferenciados modelos conceptuales-metodológicos y de aplicación del Manejo Integrado de Zonas Costeras (MIZC). En este trabajo se discute, desde la revisión bibliográfica y el análisis crítico, la aparición y evolución de varios modelos que han sido propuestos en diferentes países y contextos, para la adopción e implementación del MIZC. A partir de esta revisión y análisis y de otros métodos, que incluyeron la consulta a expertos y el desarrollo de talleres técnicos, se identifican los principios y elementos generales para la utilización de estos modelos en el contexto local de Akumal, en la Riviera Maya del Caribe Mexicano. Como conclusión se reconoce la diversidad y rasgos más característicos de los principales modelos de MIZC en diferentes países y regiones, los que han sido promovidos desde distintos ámbitos vinculados a organizaciones internacionales, institucionales nacionales y académicos, o desde aplicaciones y experiencias prácticas concretas. Se argumenta que el MIZC, a través de sus diferentes modelos, se ha conformado en la actualidad como una “filosofía” y una doctrina conceptual-metodológica operativa, con capacidad de evolución y renovación, y de alto valor de aplicación. También se reafirma que el reto a enfrentar, es la transición de la elaboración de caracterizaciones y diagnósticos de los ecosistemas y conflictos costeros hacia la conformación e implementación de programas de MIZC, particularmente a escala local, concertados con los gobiernos y autoridades, y sobre todo con amplia participación de todos los actores involucrados. Finalmente, se insiste en el rol de las experiencias pilotos de MIZC, que permitan avanzar hacia una teoría de los cambios basada en resultados concretos y en este sentido se distingue a la localidad de Akumal, y se proponen los principios y elementos esenciales a considerar, a partir del modelo de Olsen-ECOCOSTAS-LOICZ, para avanzar hacia la adopción del MIZC en la misma.

Palabras claves: Caribe Mexicano, ecosistemas costeros, conflictos socio-ambientales, localidad costera.

1. Justificación y Objetivos

Las regiones costeras se conforman por sistemas naturales muy originales, debido a la intensidad de los geoflujos energético-sustanciales que tienen lugar entre las partes marítima y terrestre, el dinamismo intensivo e inusual, el funcionamiento complejo, determinado por la superposición e interrelaciones del diversos procesos físicos, químicos y biológicos, así

como al rol tan significativo que desempeñan en la producción biológica primaria a nivel global (Barragán, 2014; Cabrera *et al.*, 2016). Pero se distinguen especialmente como áreas donde compiten por espacio, condiciones y recursos naturales, evidentemente limitados, una gran diversidad de actividades socioeconómicas, entre las que sobresalen la industria, pes-

quería, acuicultura y agricultura, junto a un intensivo desarrollo urbano, turístico-recreativo y del transporte (Cabrera *et al.*, 2011).

Todo esto explica porque numerosos políticos, administradores y profesionales de los diferentes campos del saber comenzaron, desde hace varias décadas, a llamar la atención sobre la urgente necesidad de administrar el espacio costero de manera responsable, con inteligencia y sabiduría. Sectores influyentes de la sociedad, comenzaron a entender de una manera más clara e inteligente que la zona costera es más que una franja de mar con una línea fronteriza en la tierra, o viceversa (García, 2003).

Ante el firme interés por el uso de la zona costera y la necesidad de la adopción de un enfoque integrado para su gestión, la Cumbre de la Tierra en 1992, y específicamente el capítulo 17 de la Agenda 21, se constituyó en un parteaguas en la historia del desarrollo sostenible costero, al conceptualizar y trazar un camino hacia el Manejo Integrado de Zonas Costeras (MIZC) (Basraoui *et al.*, 2011).

Las investigaciones y la implementación operativa del MIZC se han desarrollado atendiendo a diversas problemáticas: Thia-Eng (1993) destaca la necesidad de un enfoque integrado ante las problemáticas del desarrollo sostenible de la costa; Cicin-Sain y Knecht (1998) señalan los desafíos de un enfoque tradicional sectorizado, la intervención de diversas autoridades y su nivel de responsabilidad en el manejo costero; Christie (2005) se enfoca en estudios comparativos de tipo multi-institucional y en la dependencia de países en desarrollo con respecto al financiamiento, y Cicin-Sain y Belfiore (2005) prestan mayor atención al análisis de la gestión de las áreas marinas protegidas, los océanos y las zonas costero-marinas (Cummins y Mckenna, 2010).

Recientemente, Ibrahim *et al.* (2013) y Bouno *et al.* (2015) han evaluado los avances de las iniciativas en MIZC considerando el desarrollo del turismo; Soriani *et al.* (2015) por su parte, reconocen la im-

portancia y retos de la participación en el MIZC, y Stepanova (2015) analiza los conflictos de uso de la zona costera e identifica los elementos clave en su resolución.

En el contexto nacional mexicano, los estudios y acciones del MIZC se han enfocado mayormente en el análisis de la degradación ambiental derivada de la falta de planificación y el crecimiento de la actividad turística (Yáñez-Arencibia y Day, 2004), mientras que para Rivera-Arraiga y Villalobos (2001) el asunto principal es el factor social, manifestado en los conflictos generados por los proyectos turísticos. Harvard *et al.* (2015) categoriza a los actores clave y su nivel de participación en la toma de decisiones de las áreas marinas y costeras protegidas; Nava *et al.* (2017) distinguen al turismo como uno de los pilares de la economía y al manejo costero una prioridad al desarrollo sostenible; en tanto que Fraga (2012) y Frausto *et al.* (2015) se han enfocado en la costa del sector nororiental de la península de Yucatán, y enfatizan los conflictos entre residentes, empresarios, trabajadores, turistas, políticos y ciudadanos, originados por los diversos usos y la privatización de la costa.

Existen por lo tanto muchos enfoques y diversas prioridades en la gestión costera, pero lo que resulta un hecho irrefutable es que ésta se ha convertido en un tema relevante y recurrente en la actualidad, tanto en las agendas internacionales, nacionales y locales, como para la investigación científica y el mundo académico (Dadon y Oldani, 2017; Birch y Reyes, 2018).

En ese contexto, se puede hablar de nuevos modelos del Manejo Integrado de Zonas Costeras, donde la incorporación y rol de la sociedad ha pasado a ser uno de los elementos centrales (Olsen *et al.*, 2010), y en los que el turismo es uno de los principales factores de transformación de la zona costera (Basraouia *et al.*, 2011; Kojima *et al.*, 2013; Soriani *et al.*, 2015, Syafriny, 2015; Dadon y Oldani, 2017; Nava *et al.*, 2017). Ello ha derivado en la definición de los con-

flictos costeros y en el reclamo del MIZC como un paradigma adecuado para enfrentar con éxito la resolución de tales conflictos (Stepanova, 2015).

En consecuencia, el presente trabajo trata de responder a los siguientes cuestionamientos: ¿Qué modelos han sido propuestos para el desarrollo del MIZC en diferentes países y bajo diversos contextos de aplicación?, ¿Cuáles son sus rasgos comunes y diferencias esenciales?, y ¿Qué principios y elementos deberían tenerse presente para la adopción de un modelo de MIZC en el caso específico de Akumal, una localidad eminentemente costera y costero-marina ubicada en plena Riviera Maya del Caribe Mexicano?

El Objetivo general de esta investigación es el de comparar diferentes modelos que han sido formulados para la adopción e implementación del MIZC, y proponer los principios y elementos que deberían considerarse para la adopción de un modelo de MIZC en el caso específico de Akumal (México); en correspondencia con ello, la hipótesis fundamental de la cual se parte es que el análisis crítico comparativo de los diferentes modelos que han sido formulados para la adopción e implementación del MIZC permitirá proponer los principios y elementos que debería tenerse presente para avanzar hacia la adopción de un modelo propio de MIZC en el caso específico de Akumal (México).

2. Aspectos Metodológicos: Fases, Materiales y Métodos de la Investigación

Para el desarrollo de la presente investigación se siguió un hilo conductor con una serie de fases y actividades en cada una de ellas, que se encuentran estrechamente articuladas unas con las otras, y que se representan de manera general en la Figura 1.

Se realizó la revisión crítica bibliográfica de fuentes de información sobre las perspectivas teórico-conceptuales y metodológicas del Manejo Integrado de Zonas Costeras a partir de trabajos aplicados y publicaciones en revistas de alto impacto, de autores reconocidos, determinando como categorías de la revisión: autor, marco, modelo, fases, conceptos, principios y casos, lo cual permitió una representación en tablas analíticas.

De especial importancia fueron las consultas e intercambios directos realizados con algunos de los autores principales de los modelos de MIZC que se analizan, en particular las entrevistas y reuniones de trabajo sostenidas con el Dr. Stephen Olsen, de Estados Unidos, y el Catedrático español Juan Manuel Barragán Muñoz, durante la etapa 2018- 2019.

Desde el punto de vista metodológico, la presente investigación se desarrolla a partir del enfoque del Manejo Integrado de Zonas Costeras, que se viene desarrollando desde la década de los 70s del pasado siglo, pero se utilizan también aspectos conceptuales-metodológicos del enfoque ecosistémico, que se enfoca en la identificación de los servicios ecosistémicos y en la estrecha interacción con las personas y las comunidades que viven y dependen en gran medida de las condiciones y recursos costeros. Es así como el procedimiento y los métodos empleados en la presente investigación se sostienen en ambos enfoques, y responden a los objetivos planteados.

Sobre estas bases se desarrollaron dos talleres técnicos, uno en diciembre del 2018, celebrado en la Universidad de Matanzas (Cuba), y el otro en junio del 2019, que tuvo lugar en la Unidad Cozumel de la Universidad e Quintana Roo (México), ambos enfocados en análisis comparativo y en una síntesis final de los principales modelos que han sido formulados, y de acuerdo con ello en una propuesta preliminar

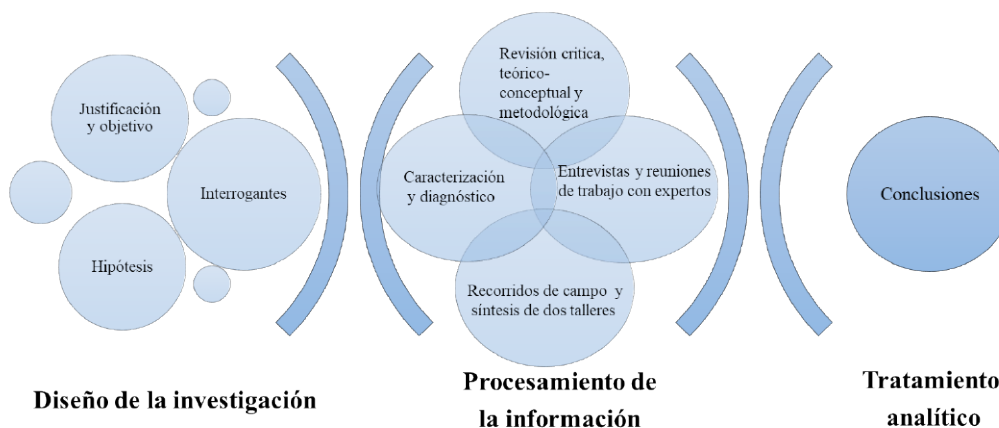


Figura 1. Hilo conductor para el desarrollo de la investigación. Elaboración propia.

de los principios y elementos que deberían tenerse presente para la aplicación de un modelo de MIZC en el caso específico de Akumal (México).

Se aplicó una metodología para la descripción y diagnóstico del contexto geográfico, económico, ambiental, sociocultural, e histórico de la zona de trabajo: Akumal. En este sentido se analizaron los aspectos estructurales, dinámico-funcionales y antropogénicos de este espacio, tanto en la parte del pueblo de apoyo como en la parte costera y marino-costera, así como el procesamiento de datos institucionales

proporcionados por actores clave, tales como actas de asamblea, oficios y notas periodísticas.

Como colofón, a partir de la revisión crítica realizada de los diferentes modelos, de la información obtenida durante la fase de caracterización y diagnóstico, de los recorridos de campo, intercambio con expertos y síntesis de los dos talleres realizados, se consensuaron los principios y elementos que deben ser tenidos en cuenta para la adopción de un modelo combinado adecuado al caso particular de Akumal.

3. Resultados y Discusión

Evolución y actualidad del MIZC

Es indiscutible que las Organizaciones internacionales han desempeñado un rol importante en la implementación de modelos y de las acciones concretas enfocadas hacia el desarrollo sostenible de las zonas costeras, desarrollando proyectos relevantes con incidencia en la costa y sus comunidades, brindando financiamiento, así como la formalización de convenios, tratados y protocolos que han favorecido la di-

fusión de la información y cooperación en la gestión costera y marina.

En tal sentido, la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de Montego Bay, Jamaica 1982, puede ser considerada la constitución de los océanos, mientras que la Cumbre de Río sobre medio ambiente y desarrollo (1992), con su Agenda 21 y su Capítulo 17, constituye la base de partida en que se concibe y recomienda al Manejo Integrado de

Zonas Costeras, a escala de todos los países con costas (Cicin-Sain *et al.*, 1995).

La Agenda 21, capítulo 17, puntualiza la importancia de la protección de los océanos y costas hacia un desarrollo sostenible desde un enfoque integrado, siguiendo la directriz de los programas orientados a la previsión y la prevención, y plantea: a) la gestión integrada y desarrollo sostenible de las zonas costeras y las zonas marinas, entre ellas las zonas económicamente exclusivas; b) protección al medio ambiente; c) aprovechamiento sostenible y conservación de los recursos marinos vivos sujetos a jurisdicción nacional; d) la gestión del medio marino y el cambio climático; e) la cooperación internacional y coordinación regional y f) el desarrollo sostenible de las islas pequeñas.

Sin embargo, se reconoce que no ha sido sencillo lograr la transición hacia un enfoque integrado que favorezca el desarrollo sostenible. El compromiso de los países costeros implica una serie de acciones, entre ellas: la formulación de políticas previo a un proceso de participación de los sectores interesados; la determinación de los usos actuales y proyectados de las zonas costeras y sus interacciones; atención a los problemáticas de las costas y de la gestión costera; el establecer criterios de prevención, evaluación y observación en la planificación y ejecución de proyectos; así como la accesibilidad a la información de los actores interesados en los procesos de la gestión integrada costera.

Dicho programa propone establecer mecanismos de coordinación apropiados de escala local y nacional, en el que participen los sectores académicos, privados, las organizaciones no gubernamentales, la comunidad local, los grupos de usuarios de los recursos y las poblaciones indígenas a fin de lograr la formulación y aplicación de políticas sobre el uso de la zona costera; la aplicación en los niveles apropiados de planes y programas para la gestión integrada de las zonas costeras; la descripción de las condiciones fisi-

cas, los conflictos entre usuarios y las prioridades para la gestión; contar con planes ante desastres naturales, el cambio climático y los impactos antropogénicos; la integración de programas sectoriales; la formación de recursos humanos, sensibilización, educación y la aplicación de tecnologías entre los mecanismos principales para el manejo integrado, que permitan la generación de información, el diseño e intercambio de bases de datos, impulsando la cooperación entre los países y la disponibilidad de asistencia técnica y financiamiento de organismos internacionales.

El objetivo, en 1992, era que todas las naciones costeras tuvieran en funcionamiento programas de MIZC que se vincularan a través de cuestiones ambientales, sociales y económicas en una nueva forma de gobernanza costera, pero los autores coinciden plenamente con el planteamiento de que ese objetivo y muchas de las esperanzas incluidas en el Capítulo 17 de la Declaración de Río languidecen sin cumplirse (Olsen, com.pers.)

Aun así, son muchas las Organizaciones internacionales que han impulsado e impulsan la adopción e implementación del MIZC y desarrollan documentos específicos dirigidos a potenciar este enfoque. Entre las instituciones globales, se destaca el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), con incidencia en las áreas marinas protegidas en un enfoque de manejo integrado de costas y mares (www.unenvironment.org), así como el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) que brinda a los países herramientas para la creación de capacidades y potencia el conocimiento en la gestión ambiental con un enfoque integrado para lograr el desarrollo sostenible (www.undp.org).

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) a través de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental ha sido promotora fundamental de investigaciones que contribuyen a la gestión de los mares y costas (www.unesco.org), mientras que la Convención

Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) en su artículo 4°, se compromete a promover la gestión sostenible y desarrollar planes integrados de manejo costero (CMNUCC, 1992).

Por otra parte, la Convención Ramsar promueve la conservación de los humedales desde un enfoque del manejo integrado (Ramsar, 2010), y del mismo modo la Convención de Barcelona firma el Protocolo de Gestión Integrada de las Zonas Costeras del Mediterráneo, estableciendo objetivos, principios, elementos e instrumentos de la gestión integrada de las zonas costeras (UNEP/MAP/PAP, 2008).

De trascendental significación teórica y práctica resultan los trabajos del Grupo de Expertos Internacionales sobre los Aspectos Científicos de la Protección Ambiental Marina (GESAMP) financiado por nueve organizaciones de las Naciones Unidas, en que se destacan los estudios sobre la contribución de la ciencia al manejo costero integrado (www.gesamp.org).

En estrecha interrelación con los avances asociados a las acciones de las Organizaciones internacionales

en cuanto a adopción e implementación del MIZC, se han venido desarrollando múltiples iniciativas en esta misma dirección a escala regional y nacional, e incluso a escala local.

En el caso específico de América Latina y el Caribe existe una rica base de esfuerzos y experiencias en cuanto a introducción y desarrollo del MIZC, pero apenas se ha realizado un análisis profundo y una síntesis evaluativa de los resultados alcanzados, que permita aprender y transitar hacia una implementación realmente exitosa.

De tal forma, lo que se aprecia nítidamente en la actualidad, a todas las escalas de análisis, es la existencia de una notable cantidad y diversidad de modelos conceptuales-metodológicos de aplicación del MIZC, que merecen un esfuerzo de caracterización y análisis comparado, en la búsqueda de un uso articulado y coherente de los mismos, siempre en correspondencia con los disímiles contextos espaciales, políticos-normativos, socio-culturales y objetivos de su adopción e implementación.

4. El Manejo Integrado Costero en México y Propuestas para el Caso de Akumal

El litoral costero de México tiene una extensión de 11, 122 kilómetros, de los cuales, 2 292.74 km se encuentran concesionados de Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar, mientras que las islas pequeñas, islotes y cayos tienen una superficie de 5 127 km². El territorio costero corresponde al 56% de la superficie del país y 17 estados, de los 32 que conforman el país, poseen litoral costero, lo que representa 263 municipios costeros de los cuales 150 cuentan con frente de mar y 113 municipios con influencia costera (Lara-Lara *et al.*, 2008).

En el desarrollo e implementación de modelos y acciones específicas hacia la sostenibilidad costera, y el desarrollo del MIZC, las concepciones y directrices

metodológicas de UNEP, PNUMA, UNESCO, y de la GESAMP han sido muy influyentes, y es en este marco de acuerdos internacionales donde México ha refrendado sus compromisos en la aplicación de políticas y gestión costeras.

De esta forma, en México se han venido acrecentando las propuestas e iniciativas dirigidas a la adopción e implementación de las políticas y el manejo integrado de las zonas costeras,

En la figura 2 se presenta un esquema en descendiente del marco internacional al local, desde los organismos internacionales, señalando los diversos programas en el que se ha tratado el tema de la agenda (ecosistemas saludables, cambio climático, amenazas

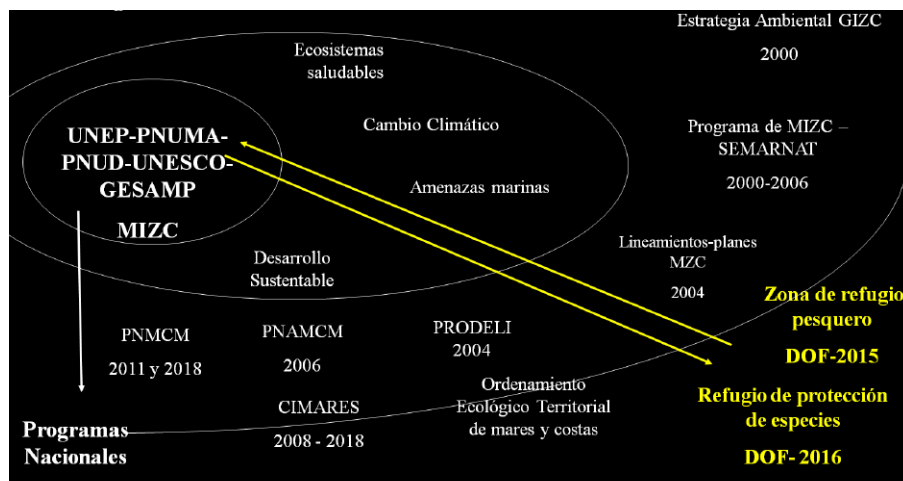


Figura 2. De la agenda internacional a la implementación del manejo integrado de la costa en México. Elaboración propia.

marinas, y desarrollo sostenible), dando paso a los diversos programas nacionales mexicanos, entre las que cabe destacar: la Estrategia ambiental para la gestión integrada de la zona costera (GIZC), del año 2000; el programa de manejo integral de la zona costera propuesto desde SEMARNAT (MIZC-SEMARNAT), a partir del período 2000-2006; los Lineamientos para el desarrollo de una estrategia nacional para la implementación de planes de manejo de la zona costera y marina en los ámbitos nacional, regional, estatal y municipal (Lineamientos-planes MZC) y el Programa de Gran Visión de Desarrollo Litoral (PRODELI) (2004); así como, la Política nacional ambiental para el desarrollo sustentable de océanos y costas de México (PNAMCM), 2006; la Política nacional de mares y costas de México (PNMCM), 2011; y finalmente, en 2018 se expide la Política nacional de mares y costas de México. Hasta incidir a la escala local con la declaratoria de Zonas de refugio pesquero (2015) y Protección de especies (2016).

La Política Nacional se establece con la creación de la Comisión Intersecretarial para el Manejo Sustentable de Mares y Costas en 2008 y ratificada en 2015 (DOF, 2018). Así, se crea en el año 2018, el

acuerdo mediante el cual se define una Política Nacional de Mares y Costas de México. En el acuerdo se señala la urgencia de realzar la integración de la política de manejo de las costas y mares y promover oportunidades económicas, fomento de la competitividad, la coordinación y enfrentamiento a los efectos del cambio climático protegiendo los bienes y servicios ambientales, lo cual eran aspectos señalados con anterioridad en Plan Nacional de Desarrollo 2012 – 2018; destacando la identificación de 19 indicadores para las 17 estrategias y los tres objetivos centrales de la política (Frausto, 2020).

Se debe de considerar la existencia de otros instrumentos de política y gestión ambiental con incidencia en la zona costera, como son los Programas de Ordenamiento Territorial, las Manifestación de Impacto Ambiental, la Áreas Naturales Protegidas y las Regulaciones de asentamientos humanos (Zarate *et al.*, 1999), así como las numerosas instituciones con jurisdicción en la zona costera mexicanas, con tres niveles de competencias y participación: federal, estatal y municipal. Un rol principal a escala federal corresponde a la Secretaría de Marina, la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Procura-

duría Federal para la Protección al Ambiente, la Zona Federal Marítimo Terrestre y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, mientras que a nivel estatal funcionan las representaciones de ecología y medio ambiente, desarrollo urbano, planeación, así como a nivel de cada municipio existen instituciones de fiscalización, catastro, sistema de alcantarillado, entre otras.

La iniciativa en política costera es robusta, aunque se carece hasta la fecha de una ley específica que integre el manejo de la zona costera. La gestión costera, actualmente, se basa en la Constitución Mexicana, Leyes, Reglamentos, Normas, Convenios y Acuerdos, entre otros, como las declaratorias de refugio pesquero y la de protección de especies. Es claro el compromiso de México por gestionar su zona costera con un enfoque de Manejo Integrado y lograr el objetivo 14 de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) de “Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible” (González *et al.*, 2012, Cordera y Provencio, 2018).

En este contexto nacional mexicano, se destaca el caso específico de Akumal, una localidad eminentemente costera y costero-marina ubicada en plena Riviera Maya del Caribe Mexicano, caracterizada por una elevada población (1 310 habitantes en 2010), a nivel del municipio de Tulum, instaurado en el 2008.

Akumal se encuentra inmersa dentro del corredor Riviera Maya, a 37 km de Playa del Carmen y a 26 km de Tulum, sobre la carretera federal 307 (Figura 3), donde se han establecido asentamientos humanos, denominados, pueblos de apoyo turístico, que se caracterizan por “ser localidades fundadas en áreas des pobladas a partir de los enclaves turísticos, que proveen del soporte laboral a escala menor (camaristas, meseros, choferes, jardineros, vendedores, ayudantes de mantenimiento y de cocina), donde la empresa, brinda los servicios de hospedaje y alimentación a los migrantes” (Vázquez *et al.*, 2019).

Estos pueblos se han asentado alrededor de los complejos turísticos, quedando del otro lado de la carretera federal (Córdoba y García, 2003; Manuel-Navarrete, 2012; Fraga, 2012; Vázquez, 2014). Con una clara diferenciación histórica y de gestión espacial desigual (Fraga, 2012; Frausto *et al.*, 2013; Vázquez *et al.*, 2015a, 2015b). Akumal es reconocido como el primer enclave turístico de la Riviera Maya.

En esta localidad se aprecia, tal y como sucede en otras muchas regiones del país, que la gestión de la zona costera ha sido dirigida desde tres escenarios superpuestos: bajo el liderazgo de una institución en coordinación de otras instituciones, desde el esquema de decretos de protección de áreas naturales marinas y terrestres y a través de los instrumentos

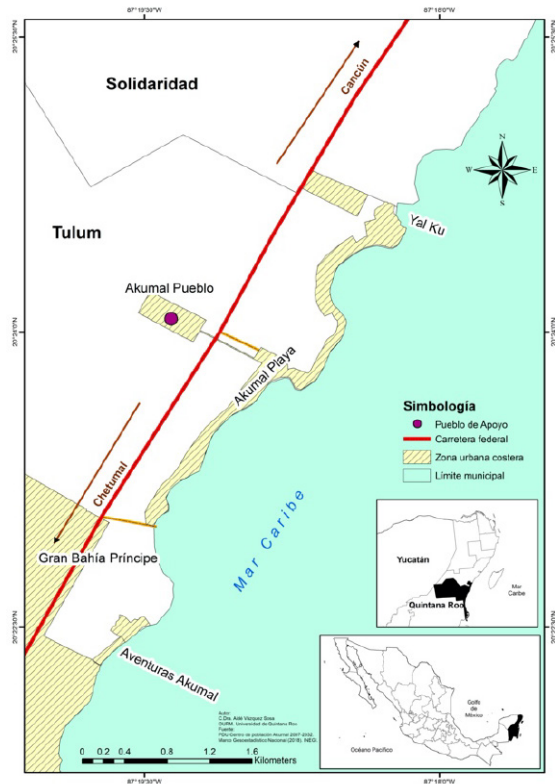


Figura 3. Akumal, Quintana Roo.

de planeación, como los Ordenamientos Ecológicos Territoriales, esquemas que se han ido incorporado en el tiempo y que son vinculantes entre sí (Rivera-Arriaga y Villalobos, 2001). En esta transición, hacia la implementación de una gestión integrada de las costas, se considera que la mayoría de los municipios costeros de México, se encuentra a medio

camino hacia la sostenibilidad (Seingier *et al.*, 2011), y los autores consideran que en el caso concreto de Akumal, el MIZC se encuentra en una fase primaria, y requiere de la adopción de un modelo adecuado a sus particularidades para avanzar hacia un real enfoque de MIZC.

5. Los modelos de Manejo Integrado de las Zonas Costeras

Los antecedentes más ampliamente reconocidos a nivel mundial de la conformación e implementación del MIZC hacen una generalizada referencia a los años setenta del pasado siglo en los Estados Unidos, a partir de la aprobación de la “Coastal Zone Management Act”, decreto de Ley 92- 583 del manejo de la zona costera en 1972, lo que supuso un auténtico hito para la gestión de las áreas litorales. Este trascendental hecho fue seguido por un plan de acción del PNUMA, en 1975, y ambos sucesos constituyeron el preámbulo a las grandes conferencias de los años 90, y en particular la ya citada Cumbre de la Tierra, en Río de Janeiro 1992, en la que se institucionaliza la Agenda 21 como instrumento conceptual-metodológico y estratégico para la elaboración de planes de MIZC, y se inicia una expansión de este enfoque a escala global y de numerosos países.

Ya para el año 2000, con la Cumbre del Milenio, se vislumbran los elementos centrales de la sustentabilidad y de la triada de sus aspectos a considerar: ecológicos, sociales y económicos, con objetivos e indicadores que permitan lograr metas al 2015, y es así que la revisión de estas metas genera el establecimiento de nuevos compromisos a través de los Objetivos de Desarrollo Sostenible al 2030, donde se describe un eje central hacia un manejo integrado de la zona costera y la proclamación de la Década (2021-2030) de las ciencias marinas y los océanos para el desarrollo sostenible (Barragán, 2014), todo lo cual se ha sintetizado en la Figura 4.

Este enfoque integrado permite el manejo de costas y océanos, de los efectos de su uso, así como las actividades más allá en la tierra que tienen un efecto en la costa y los océanos (Cicin-Sain y Knecht, 1998; Cicin-Sain y Belfiore, 2005).

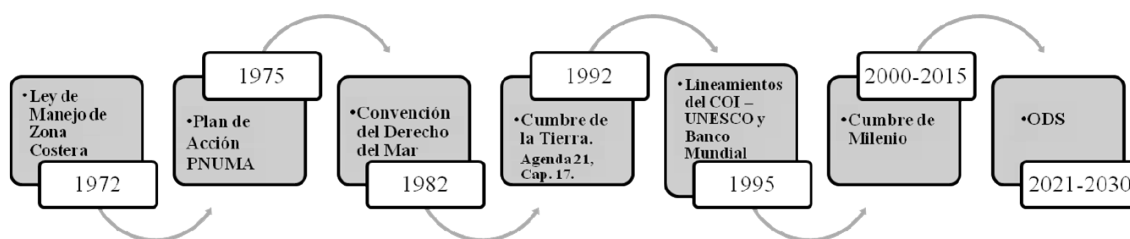


Figura 4. Los momentos de MIZC. Elaboración propia.

Revisando la amplia literatura científica referida al tema, se descubre que el Manejo Integrado de Zonas Costeras (MIZC) ha sido cada vez más entendido como un modelo de gestión que se basa en la práctica de la resolución de conflictos a nivel local y regional, es decir en la mediación de los conflictos entre las partes interesadas y los recursos naturales que interactúan en la zona costera (Forst, 2009). Se trata esencialmente de desencadenar procesos interactivos que promueven la gestión sostenible de las zonas costeras mediante un enfoque multidisciplinario (Stottrup, 2017; Basraoui *et al.*, 2011), y teniendo en cuenta simultáneamente la fragilidad de los ecosistemas y paisajes costeros, la diversidad de las actividades y los usos, sus interacciones, la orientación marítima de determinados usos y determinadas actividades, así como sus repercusiones a la vez sobre la parte marina y la parte terrestre (UNEP/MAP/PAP, 2008). Involucrar a los actores clave, las autoridades, la comunidad y científicos, sobre la base de la confluencia de diversos intereses sectoriales y públicos, y procurar la mejor distribución de los recursos costeros, de los servicios ecosistémicos y la solución de conflictos entre actores a las diferentes escalas se convierte en exigencias priorizadas de todos los modelos del MIZC que se encuentran actualmente en pleno desarrollo (GESAMP, 1999; UNESCO, 2014).

Para manejar adecuadamente este sistema complejo tierra-mar se han venido conformando e implementando diversos modelos, que apuntan hacia formas innovadoras e integradoras de planificación y gestión, y que requieren de sólidas bases científicas que permitan su concepción, elaboración y desarrollo con todo el rigor necesario y un enfoque holístico.

Se considera al MIZC como una aproximación relativamente joven, sin embargo, su epistemología ha tenido avances significativos en el tiempo y se han desarrollado importantes contribuciones metodológicas. Entre ellas la metodología común propuesta por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio

Ambiente UNEP-1995, la del Grupo de Expertos Internacionales sobre los Aspectos Científicos de la Protección Ambiental Marina en 1999 (GESAMP), de coordinación internacional a través del Centro de Recursos Costeros de la Universidad de Rhode Island (CRC), con el apoyo de la Agencia de Cooperación y Desarrollo Internacional Sueca (SIDA), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF) y la Agencia Norteamericana para el Desarrollo Internacional (USAID).

También destacan las propuestas conceptuales y metodológicas aportadas por Cicin-Sain y Kenech (1998), Olsen (2003), Vallegas (2001) y Barragán (2012), entre los más mencionados en la literatura desde el enfoque de las políticas públicas y la gestión de costas y mares.

Más recientemente, han sido muy influyentes las propuestas desarrolladas desde el Convenio de la Diversidad Biológica, CBD-2004, y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO a través de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental, UNESCO/COI-2009, así como las de Olsen *et al.* (2011), en las que se han afianzado y articulado los enfoques ecosistémicos y de gobernanza costera, lo que también ha sido enfatizado por Broks y Fairfull (2017) y Taljaard *et al.* (2012).

Si bien es cierto que las diferentes propuestas metodológicas comparten características y rasgos generales, también es evidente que cada una de ellas retratan las realidades de acuerdo con la escala de aplicación y su contexto institucional (Barragán, 2014; Pérez-Cayeyro *et al.*, 2016).

Partiendo del análisis anterior, los autores han identificado un conjunto de modelos de MIZC que se distinguen, en principio, por su fuente de origen, su área de influencia, marco conceptual-metodológico y su enfoque estratégico-operativo para su implementación (Figura 5).

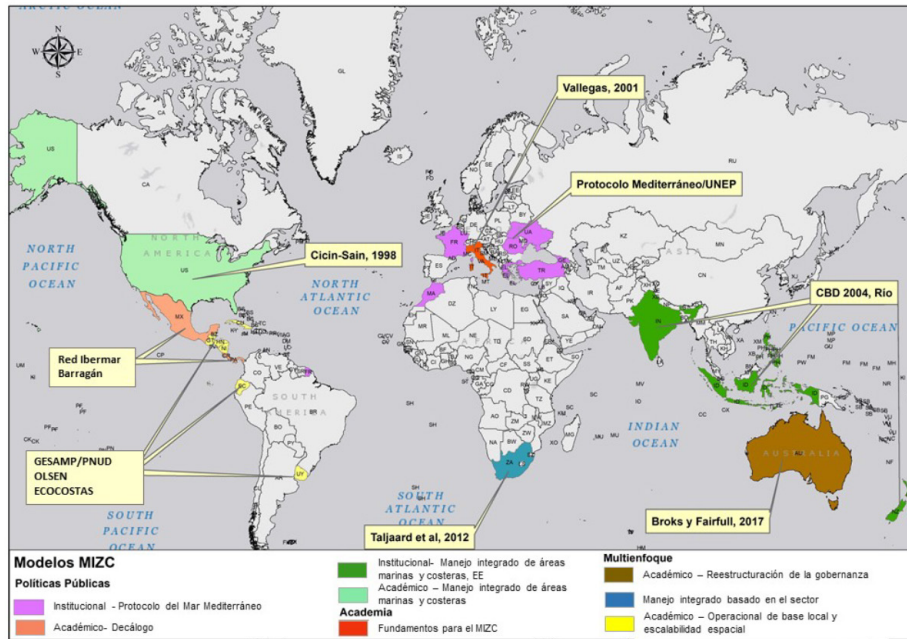


Figura 5. El panorama global de los modelos del MIZC. Elaboración propia.

Ampliando al respecto de estos diversos modelos prevalecientes en la actualidad cabe destacar, en primer lugar, que a lo largo de más de treinta años de una serie de esfuerzos de gestión enfocada en zonas costeras y marinas, que inician con la firma del Convenio de Barcelona, el Convenio para la protección del medio marino y de la región costera del Mediterráneo y Plan de acción para el Mediterráneo que dieron inicio en el 1976, se logra la entrada en vigor en el 2011 del Protocolo relativo a la gestión integrada de las zonas costeras del Mediterráneo que tiene la tarea de definir un marco común para lograr un manejo integrado de sus zonas costeras. Para ello se ha definido el proceso de MIZC hacia la sostenibilidad, el cual consiste en cinco fases: 1) Establecimiento (identificación de problemáticas y posibles alcances), 2) Análisis y tendencias futuras (descripción de la realidad, visibilización de los actores y propuestas), 3) Definición de la visión (estrategias y acciones del pro-

grama), 4) Diseño del futuro (aprobación, adopción por la autoridad y financiamiento), y 5) Realización de la visión (promover el marco legal, de financiamiento, del proceso de gestión y monitoreo), todas las fases mencionadas en el marco de la integración y la retroalimentación. Dicho modelo se ha ido implementando y evaluando mediante el proyecto PEGASO, en el Mar Mediterráneo, Marruecos, Francia, Italia, Grecia, Turquía, Líbano, y el Mar Negro, Rumania, Ucrania y Georgia (Tabla 1), aprovechando como factor para su éxito un marco institucional consolidado y un marco de gobernanza establecido (Malvárez *et al.*, 2015). Cabe distinguir que se trata de un instrumento jurídicamente vinculante que compromete a los firmantes a hacer un esfuerzo para su implementación hacia un desarrollo sostenible. (UNEP/MAP/PAP, 2008 y Soriani *et al.*, 2015).

Otro modelo que avanza está soportado sobre el enfoque ecosistémico, que reconoce al ser humano y

Tabla 1. Propuesta hacia la sostenibilidad costera del Mediterráneo desde lo institucional. Fuente: Elaboración propia.

Autor	Marco	Modelo	Fases	Conceptos	Principios	Casos
UNEP/MAP/PAP, 2008	Protocolo relativo a la gestión integrada de las zonas costeras del Mediterráneo. Proyecto PEGASO.	El proceso de MIZC: un camino hacia la sostenibilidad costera	1. Establecimiento. 2. Análisis y tendencias. 3. Definición de la visión. 4. Diseño del futuro. 5. Realización de la visión.	- Gobernanza. - Desarrollo sostenible. - Línea base de gobernanza.	a) Instrumento jurídicamente vinculante. b) Gobernanza como puente entre actores. c) Evaluación de la sostenibilidad costera a escala múltiple. d) Estandarización de datos espaciales e intercambio de información.	Mar Mediterráneo: Marruecos, Francia, Italia, Grecia, Turquía, Líbano Mar Negro: Rumanía, Ucrania y Georgia

su cultura como elemento integral, así como base del proceso el conocimiento científico (ciencias naturales y sociales) y ha sido tomado como marco de diversos acuerdos internacionales (CBD, UNEP, UNESCO, entre otras) (Andrade *et al.*, 2011). En este caso se destaca al Convenio de la Diversidad Biológica, como marco guía hacia un desarrollo sostenible, bajo doce principios de Malawi (Directrices CDB, 2004), cinco objetivos operacionales hacia la sostenibilidad (productividad ecosistémica, protección medioambiental, aceptabilidad social, viabilidad social y económica) y elementos base (CBD, 2004).

Este enfoque enriquece a los modelos de Manejo Integrado de Zonas Costeras (MIZC), como proceso estratégico de gestión (bases, planificación y ejecución) (Agardy, 2005). Especialmente importante es que el enfoque por ecosistemas se desarrolla muy frecuentemente en el contexto del manejo de la zona marina y costera, y sintetiza siete principios para una estrategia integrada de gestión: 1. Sustentabilidad, 2. Gestión adaptativa, 3. Principio precautorio, 4. Áreas marinas y costeras protegidas y zonas de amortiguamiento, 5. Conservación, 6. Participación y 7. Estímulos económicos.

También se reconoce un proceso de aprendizaje adaptativo, y para su implementación se consolidan seis fases: 1) Recopilación de información ecológica, socioeconómica e institucional, 2) Definición de objetivos y prioridades, 3) Formulación de supuestos e hipótesis de trabajo, 4) Seguimiento y evaluación ecológica y socioeconómico, 5) Reevaluación y adopción y 6) Aprendizaje y toma de decisiones (Tabla 2).

Algunos países que constituyen ejemplos de adopción e implementación de este tipo de modelo articulado de enfoque ecosistémico con MIZC son Indonesia, Nueva Zelanda, Filipinas e India (CBD, 2004).

En el caso específico de Italia, el modelo propio adoptado para el MIZC se organiza desde una perspectiva más teórica y con orientación a la planificación, con un rol principal de la academia hasta constituirse en una estructura y aplicación basada en el uso del sistema costero, aunque dejando de lado a los usuarios, actores y la gestión de conflictos.

Se desarrolla con seis fases principales, a fin de armonizar el uso de la costa y sus componentes, siendo un tema clave la gestión costera desde 1990, plasmado en su actual Programa de Manejo Integrado

Tabla 2. Propuesta marino-costero desde el enfoque ecosistémico. Fuente: Elaboración propia.

Autor	Marco	Modelo	Fases	Conceptos	Principios	Casos
Convenio de la Diversidad Biológica, CBD, 2004	Conferencia de Río, 1992. Convenio de la Diversidad Biológica, CBD, 2004	Modelo articulado de enfoque ecosistémico con Manejo integrado marina y costera	1. Recopilación de información ecológica, socioeconómica e institucional. 2. Definición de objetivos y prioridades. 3. Formulación de supuestos e hipótesis de trabajo. 4. Seguimiento y evaluación ecológica y socioeconómico 5. Reevaluación y adopción. 6. Aprendizaje y toma de decisiones	- Enfoque ecosistémico, - Principios del enfoque ecosistémico - Gestión adaptativa. - Gobernanza costera. - Resiliencia. - Desarrollo costero	a) Sustentabilidad. b) Gestión adaptativa c) Principio precautorio. d) Áreas marinas y costeras protegidas y zonas de amortiguamiento. e) Conservación. f) Participación. g) Estímulos económicos	Indonesia, Nueva Zelanda, Filipinas e India

Costero. Las fases son: 1) Justificación (identificación de problemas), 2) Iniciación (definición del programa), 3) Preparación (apropiación del programa), 4) Planificación (formulación de planes especiales), 5) Implementación (instrumentos administrativos, económicos, sociales, ambientales) y 6) Seguimiento y evaluación, con intervención en su contexto académico, político y social (Tabla 3), (Vallega, 2001, 2003).

Por su parte, Australia ha pasado de una gestión de enfoque netamente ambiental de la zona marina a una gestión que reconoce al enfoque integrado y el marco de la sostenibilidad como indispensables ante los usos y manejo de los recursos y la zona costera. La propuesta de MIZC de Nuevo Gales del Sur en Australia, se apoya de la teoría del desarrollo inclusivo y de la gobernanza interactiva para hacer frente a los retos de su implementación en el contexto de la capacidad de gobernanza.

Se han establecido diez principios que se aplican a través de cinco fases que reflejan elementos teóricos de estructura organizacional, la gobernanza, adaptación y aprendizaje, a fin de establecer una estrategia

de gestión integrada. Los principios son: 1. Compromiso con las comunidades, 2. Acciones basadas en la evaluación de amenazas y riesgos, 3. Uso de información disponible, 4. Equidad entre generaciones, 5. Respeto de los acuerdos, 6. Transparencia, 7. Respuestas flexibles, 8. Medición y seguimiento, 9. Informe del desempeño de la gestión y 10. Conocimiento crítico, y las fases son: 1) Identificación del alcance del programa, 2) Evaluación de los riesgos y amenazas, 3) Evaluación de las opciones de gestión, 4) Implementación del programa, y 5) Supervisión y evaluación (Tabla 4).

Cabe destacar que en Australia desde 1965 se tiene registro de acciones en la gestión marina, y desde el 2013 se establece una figura única responsable de gestión marina costera, facilitando la coordinación entre las instituciones, y ello se ha consolidado actualmente en un marco normativo y estratégico-operativo, bajo las categorías de Ley de manejo costero, Ley de planificación ambiental, los Consejos costeros, los Programas y los Manuales en manejo costero (Broks y Fairfull, 2017).

Tabla 3. Propuesta de corte académico. Fuente: Elaboración propia.

Autor	Marco	Modelo	Fases	Conceptos	Principios	Casos
Vallega, 1999, 2001, 2003	Académico	Fundamentos teóricos para el Manejo Integrado Costero	1. Justificación. 2. Iniciación. 3. Preparación. 4. Planificación. 5. Implementación. 6. Seguimiento y evaluación.	- Desarrollo sostenible costero. - Planificación costera.	a) Integridad del ecosistema. b) Equidad social. c) Eficiencia económica. d) Patrimonio cultural costero.	Italia.

Tabla 4. Propuesta con énfasis en la gobernanza. Fuente: Elaboración propia.

Autor	Marco	Modelo	Fases	Conceptos	Principios	Casos
Broks y Fairfull, 2017	Académico y Normativo	El Manejo Integrado de la Zona Costera como reestructuración de la gobernanza costera	1. Identificación del alcance del programa. 2. Evaluación de los riesgos y amenazas. 3. Evaluación de las opciones de gestión. 4. Implementación del programa. 5. Supervisión y evaluación.	- Sostenibilidad. - Desarrollo inclusivo. - Gobernanza costera interactiva.	a) Compromiso comunitario. b) Evaluación de amenazas y riesgos. c) Uso de información disponible. d) Equidad entre generaciones. e) Respeto de acuerdos. f) Transparencia. g) Respuestas flexibles. h) Medición y seguimiento. i) Informe de desempeño de gestión. j) Generación de conocimiento crítico.	Australia

El estudio y el análisis de la adopción e implementación de los modelos en los diferentes países invitan a la revisión y a la articulación conceptual-metodológica y de las vías concretas de aplicación entre todos ellos.

Gradualmente, se ha logrado cierta solidez financiera, una creciente aceptación política y una mayor cooperación en la generación del conocimiento y retroalimentación que debería permitir llegar a una mayor homogeneidad e integración de todos los modelos existentes en la actualidad. Sin embargo, no puede dejarse de reconocer el hecho contundente de que los modelos deben responder ante todo a los contextos específicos en los cuales han surgido y se desarrollan. La adopción e implementación de un modelo cualquiera de MIZC estará siempre determi-

nado por su contexto espacial y las realidades propias del lugar (Barragán, 2016).

Por su repercusión y nivel de introducción en América Latina y el Caribe, merecen un particular análisis las propuestas conceptuales-metodológicas y las experiencias de implementación de dos modelos específicos de MIZC, fomentados por el Académico español Juan Barragán y su Grupo de Planificación y Gestión Integrada de Áreas Litorales (PGIAL) de la Universidad de Cádiz, que ha sido adoptado y desarrollado en el marco de la Red Iberoamericana IBERMAR, sobre todo a partir del 2008, y por el Dr. Stephen Olsen, del Centro de Recursos Costeros de la Universidad de Rhode Island (Estados Unidos), quien ha contado con la colaboración de un nutrido grupo de investigadores y gestores, mayormente vinculados a través

de la Red ECOCOSTAS, así como desde experiencias y proyectos concretos en varias regiones y países, que han contado con apoyo de organismos internacionales, como es el caso de Land-Ocean Interactions in the Coastal Zone (LOICZ), un proyecto de *International Geosphere-Biosphere Programme* (IGBP) y del *International Human Dimensions Programme on Global Environmental Change* (IHDP), enfocado en las interrelaciones entre la ciencia y la gobernanza en las regiones costeras, y ampliamente difundido en 2009 (Olsen *et al.*, 2009).

En esta región de América Latina y el Caribe, con cerca de 60 000 kilómetros lineales, y donde la inmensa mayoría de los países son costeros y costero-marinos, se han experimentado algunos avances en los últimos años, pero es indiscutible que se necesitan cambios radicales y la implantación de mejores modelos de MIZC (Barragán, 2014; Olsen, *com. pers.* 2019).

Barragán y la Red IBERMAR (2008, 2012) han impulsado un modelo de análisis de la situación del MIZC, mediante el esquema denominado “Decálogo”, que permite evaluar las políticas públicas enfocadas en costas y mares, y el cual analiza la gestión atendiendo a diez aspectos o elementos claves. 1) Existencia de política institucional, 2) Normativa específica y vigente, 3) Asignación de competencias (nacional, estatal y municipal), 4) Consolidación

de instituciones (vinculación con la sociedad, ejecución de acciones), 5) Disposición de instrumentos de planeación costera, 6) Iniciativas de formación y capacitación, 7) Financiamiento, 8) Generación de conocimiento y accesibilidad a la información, 9) Iniciativas de educación para la sostenibilidad y 10) Participación ciudadana (Tabla 5).

Este modelo se enfoca en el análisis de la eficiencia de las políticas públicas de cada país, visto ello a través de los aspectos del Decálogo y, recientemente, se le ha incorporado un mayor vínculo con el método de análisis Fuerza motriz-presión-estado-impacto-respuesta, el DPSIR (por sus siglas en inglés), para el desarrollo de estrategias de gestión (Barragán, 2018).

Más de 13 países, entre los que se cuentan Brasil, Chile, Uruguay, Colombia, Panamá, Honduras, Guatemala, Costa Rica, Cuba y México, han utilizado este modelo, y cuentan con diagnósticos y propuestas de su gestión costera y costero-marina, lo que ha permitido la realización de varios ejercicios de comparación y categorización de sus avances.

Por su parte, el modelo de MIZC impulsado por Olsen- ECOCOSTAS-LOICZ centra su atención en los cambios que se manifiestan en la restauración y mejora de los ecosistemas costeros y de las comunidades humanas asociadas a ellos. En este modelo se hace permanente referencia a dos marcos conceptua-

Tabla 5. Propuesta de análisis de políticas públicas de costas y mares. Fuente: Elaboración propia.

Autor	Marco	Modelo	Aspectos claves	Conceptos	Principios	Casos
Barragán, 2010, 2012	Red Ibermar	El Decálogo de la GIZC	1. Política. 2. Normativa. 3. Instituciones. 4. Estrategias. 5. Instrumentos. 6. Información. 7. Educación. 8. Recursos. 9. Gestores. 10. Participación.	- Gobierno. - Gestión. - Zona costera. - Gestión integrada. - Política pública. - Enfoque Socioecológico.	a) Gestión del litoral de función pública. b) Toma de decisiones de dominio político. c) Atención a los resultados. d) Participación y transparencia.	Brasil, Argentina, México, Panamá, Honduras, Guatemala, Costa Rica, Perú, Cuba, Colombia

les-metodológicos y de implementación, que son el Ciclo de políticas de Manejo Integrado de la Zona Costera y los Niveles u Órdenes de resultados (Olsen, 2003). El primero establece el método de organizar los procesos de gestión, la secuencia de actividades en una iniciativa de manejo y contribuye a la identificación de factores que influirán en su transición a la implementación y, el segundo, permite evaluar los resultados de la gestión en cuatro categorías u órdenes, encaminados hacia una gobernanza costera. Ambos marcos se enfocan hacia la conformación de una línea base para la gobernanza y evidencian la importancia de las experiencias piloto y los aprendizajes, de la capacidad de gobernanza, de la influencia de las escalas y los alcances, así como el énfasis en los cambios y resultados, y de los mecanismos de evaluación y mejora continua (Olsen *et al.*, 2006, 2011).

Los cambios en los ecosistemas (social y ambiental) se han analizado desde la capacidad de los procesos y estructuras para su gobernanza (Olsen *et al.*, 2006, 2009, 2011), que se apoyan del conocimiento generados por diversas disciplinas que estudian los diversos actores y mecanismos que intervienen en el proceso de gestión de la zona costera (Figura 6).

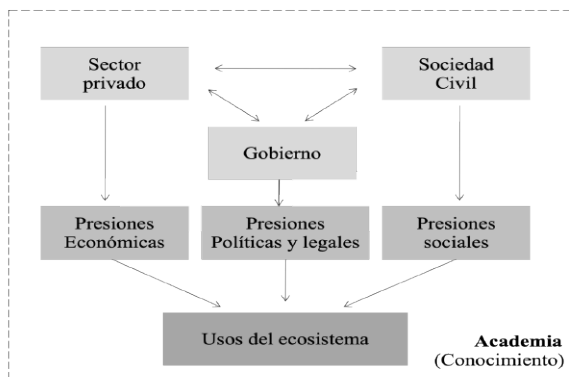


Figura 6. Componentes de la gobernanza
Adaptado de Olsen *et al.* (2006).

Junto a ello se enfatiza la necesidad de avanzar hacia un MIZC, que como proceso operativo de gestión debe tener al enfoque ecosistémico como sustentación teórico- conceptual, y a su vez debe contribuir a la instalación de una gobernanza costera que es de hecho la verdadera base del desarrollo costero sostenible (Figura 7). Cabe recordar aquí que “la gobernanza establece el marco dentro del cual ocurre el manejo” (Olsen, 2003).

Este modelo de MIZC ha sido bien documentado, y en este sentido se destacan como bases de partida la *Guía para evaluar el progreso en el manejo costero*, que establece las bases para la evaluación del progreso del MIZC (Olsen *et al.*, 1999; Olsen, 2003), y la propuesta conceptual y metodológica contenida en “La Contribución de la Ciencia al Manejo Costero Integrado” hecha desde el Grupo de Expertos Internacionales sobre los Aspectos Científicos de la Protección Ambiental Marina (GESAMP, 1999), en coordinación con el Centro de Recursos Costeros de la Universidad de Rhode Island (CRC).

El ciclo de implementación del MIZC establecido en este modelo considera cinco fases esenciales que son: 1) Identificación y evaluación de asuntos cla-

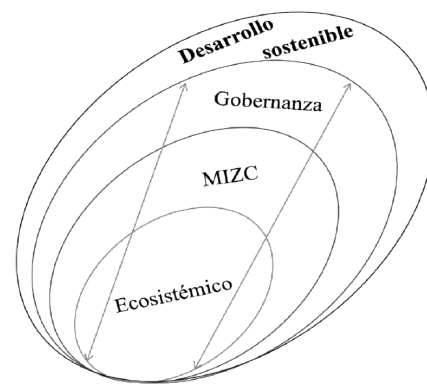


Figura 7. Marco del MIZC
Elaboración propia.

Tabla 6. Propuesta práctica y sistemática de aplicación local. Fuente: Elaboración propia.

Autor	Marco	Modelo	Fases	Conceptos	Principios	Casos
Olsen, 1999, 1999, 2003	GESAMP ECOCOS-TAS	Guía para evaluar el progreso en el manejo costero.	1. Identificación y evaluación de asuntos clave. 2. Preparación del programa 3. Adopción formal y provisional de fondos. 4. Implementación. 5. Evaluación.	- Manejo costero. - Desarrollo costero sustentable. - Manejo . - Gobierno. - Línea base de gobernanza. - Manejo basado en ecosistemas. - Gobernanza.	a) Perspectiva holística. b) Enfoque ecosistémico. c) Calidad ambiental y calidad de vida. d) Diversas escalas espacio-espacio tiempo. e) Aprendizaje . f) Acoge estrategias de gobierno. g) Descentralización de toma de decisiones. h) Enfoque en asuntos claves. i) Gobernanza con aprendizaje, j) Capacidad para la gestión integrada.	Cuba, Belice, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Ecuador, Uruguay y México.

ve, 2) Preparación del programa, 3) Adopción formal y provisional de fondos, 4) Implementación y 5) Evaluación (Tabla 6), y para cada una de estas fases se identifican las principales acciones específicas, aunque se deja claro que son acciones flexibles y adaptables en su secuencia y en dependencia de las capacidades y necesidades del lugar y de las personas.

Quizás lo más importante de este modelo, es que ha sido ensayado en diversas regiones y países llegando hasta la escala local, demostrando así su carácter práctico y potencial de aplicación sistemática para un verdadero progreso hacia el ideal de un manejo integrado costero (Olsen *et al.*, 1991, 1999, 2009; Olsen, 2003). El propio Profesor Barragán ha catalogado a

este modelo como una propuesta equilibrada y muy bien sistematizada (Barragán, 2014).

Sin embargo hay varias evaluaciones de la adopción e implementación del MIZC en Latinoamérica y el Caribe, realizadas en diferentes momentos por diversos autores (Barragán, 2010, 2011; Cabrera y Conde, inédito), que insisten en que, aunque se han producido progresos en el desarrollo de ensayos pilotos de implementación de MIZC en escalas locales, todavía son grandes las limitaciones en la aprobación oficial y el financiamiento de las propuestas, lo que unido a otros factores trae por consecuencias que los logros son todavía elementales.

6. Propuesta de Adopción de un Modelo Combinado para el MIZC en Akumal

La práctica del Manejo Integrado de Zonas Costeras consiste en un proceso, que se apoya de estrategias e instrumentos de planificación, programas y herramientas para las políticas y la gestión operativa, que se caracteriza por ser un proceso integrado, adapta-

ble y en constante retroalimentación. El proceso de adopción del MIZC en México, ha tenido avances significativos, y entra en una etapa de impulso con la publicación de la Política nacional de mares y costas de México en 2018, pero no puede hablarse aún de

una política ni de una gestión realmente integrada de la gestión marino-costera y se carece de una ley específica que integre el MIZC.

Por otra parte, a escala local, se identifican limitaciones de financiamiento y aceptación por los actores (gobierno, sector privado, sociedad civil), y se aprecia que mayormente se han registrado cambios normativos, de políticas, institucionales, y cuando más, estratégicos, pero sin llegar aún a los cambios ecológicos, ambientales, socioculturales que se pretenden.

La zona costera del estado de Quintana Roo, tiene una extensión de 1,176 kilómetros de longitud, lo que representa el 10.6 del total país, y está constituida por once municipios de los cuales diez son costeros: Cozumel, Felipe Carrillo Puerto, Isla Mujeres, Othón P. Blanco, Benito Juárez, Lázaro Cárdenas, Solidaridad, Tulum, Bacalar y Puerto Morelos y José María Morelos al interior del continente. Formando parte de la región V Mar Caribe, en reconocimiento a su principal actividad económica, el turismo (Rivera-Arriaga y Villalobos, 2001).

En este contexto, la complejidad particular del caso Akumal, como pueblo de apoyo y espacio turístico, se han caracterizado por una competencia del espacio y el acceso a los recursos naturales, que han sido limitados por las diversas actividades económicas.

El reto que se enfrenta es la adopción de un modelo que permita la transición desde la elaboración de las caracterizaciones y diagnósticos, hacia la planificación e implementación de programas a escala local, con aprobación y participación activa del gobierno y de todos los actores involucrados. Akumal es actualmente un sitio de conflicto entre residentes, empresarios, trabajadores, turistas, políticos y ciudadanos, originados por los usos costeros (Fraga, 2012; Frausto *et al.*, 2015), y puede constituirse en un caso piloto de adopción de un modelo adecuado de MIZC, que aporte lecciones importantes en cuanto al análisis de cambios y la demostración de la utilidad de este enfoque en la resolución de conflictos y el avance hacia

un desarrollo local realmente sostenible.

Como fortalezas, ya se cuenta con un análisis evolutivo y con una clara identificación de los asuntos claves para adoptar un modelo y un esfuerzo de MIZC en la localidad costera de Akumal.

Desde el punto de vista histórico-social se reconocen cinco grandes momentos: la Playa, 1930, la Cancha, 1974, los Jatos, 1980, el Crucero, 1990 y el Pueblo, 1995; e identificando como problemas y oportunidades de manejo a: (Figura 8).

Todo el análisis anterior permite la identificación de los siguientes problemas y oportunidades de manejo, que se convierten de hecho en los asuntos claves de la actualidad, y que se sintetizan como sigue:

- Privatización del patrimonio costero.
- Apropiación del espacio costero por desarrolladores.
- Masificación del turismo.
- Invasión de tierras.
- Polarización de la comunidad.
- Desplazamiento forzado y
- Consolidación de los pueblos de apoyo-segregación.

Las Figuras 8, 9,10 y 11 muestran evidencias de estos problemas que debe enfrentar el MIZC que se propone adoptar en Akumal.

En este sentido, entendiendo al Manejo Integrado de la Zona Costera (MIZC) como un modelo de gestión que apunta en la práctica hacia la resolución de conflictos a diferentes escalas espaciales, se reconoce en Akumal un contexto local muy particular y apropiado para su adopción, y se considera que tiene singular relevancia el análisis del rol y posible articulación de los diferentes actores y fuentes de la gobernanza costera, para lo cual se propone partir del análisis que sugiere Olsen *et al.* (2010), en que se identifican como grandes fuerzas al Gobierno, al mercado y a la sociedad civil, a lo cual los autores incorporan a la academia, el sector del conocimiento.

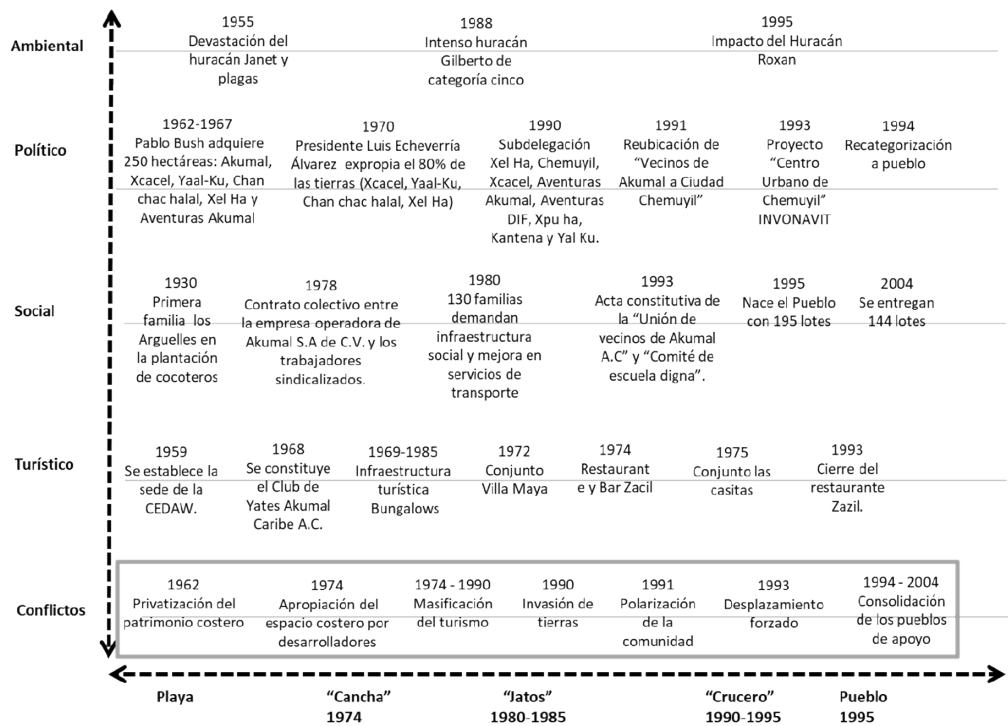


Figura 8. Evolución y asuntos claves en Akumal Vázquez *et al.* (2019).



Figura 9. Privatización del acceso a los recursos costeros. Fotografía del autor.



Figura 10. Vivienda de los trabajadores del pueblo de apoyo. Fotografía del autor.



Figura 11. Masificación del turismo en la Bahía de Akumal. Fotografía del autor.

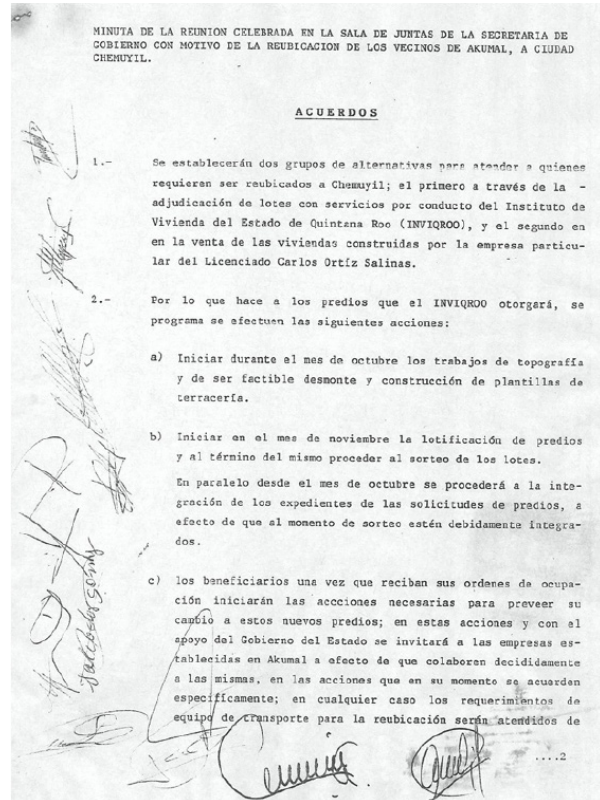


Figura 12. Reubicación de los vecinos de Akumal a Ciudad Chemuyil. Vázquez, 2014.

En México se han adoptado iniciativas encaminadas hacia un MIZC, partiendo de los modelos de análisis de políticas públicas desde el Decálogo de la Red IBERMAR, y también se han iniciado iniciativas desde el modelo estratégico-operacional de aplicación local propuesto por Olsen y la Red ECOCOSTAS y LOICZ. En la Riviera Maya se han documentado dieciocho años de esfuerzos en la implementación del MIZC (desde el 2001), recopilando una amplia información, un conjunto inmenso de experiencias y de lecciones aprendidas, y avanzando en la creación de capacidades locales, por lo que se considera que en estos dos modelos de MIZC antes citados se encuentran los principios y elementos más aplicables al intento de avanzar hacia la adopción de

un modelo adecuado de MIZC en la localidad de Akumal, partiendo de los asuntos claves y del análisis de actores antes mencionados.

Se considera conveniente la adopción del modelo Olsen- ECOCOSTAS- LOICZ, que enfatiza el uso de tres herramientas fundamentales: el análisis de la trayectoria de los cambios, la identificación y el rol de las diferentes fuentes-mecanismos de gobernanza y la aplicación de una teoría del cambio basada en los órdenes de resultados.

De conformidad con este modelo Olsen- ECOCOSTAS- LOICZ, y asumiendo su “Código de Buenas Prácticas de gobernanza costera” (Olsen y Ochoa, 2007), los principios esenciales a adoptar en un enfoque de MIZC en Akumal serían los siguientes:

- Enfocar el esfuerzo de gestión en la sostenibilidad del flujo de los bienes y servicios de los ecosistemas.
- Adoptar una perspectiva holística e integradora.
- Enfocar las metas en la calidad ambiental y de vida, y en el modelo de gobernanza.
- Trabajar con escalas adecuadas de espacio y tiempo.
- Diseñar e implementar las iniciativas como experiencias de aprendizaje social.
- Enfocarse en asuntos claves (para resolver problemas o aprovechar oportunidades).
- Descentralizar las decisiones gubernamentales y su implementación.
- Vincular en terreno la gobernanza con el aprendizaje sistemático.
- Alimentar la participación de todos los actores para facilitar el cumplimiento voluntario de las decisiones.
- Vincular la comunicación con los aprendizajes, los procesos y los resultados.

Ello debe ser combinado con la utilización de la metodología del Decálogo, desarrollada en el marco de la Red MCI-IBERMAR, que ya ha sido aplicada en México y en el Caribe mexicano, y que constituye un marco político-normativo, institucional y estratégico inicial de análisis del MIZC a escala nacional y estatal-regional.

7. Conclusiones

- El análisis sobre los diferentes modelos que han sido propuestos para la adopción e implementación del Manejo integrado de la Zona Costera (MIZC), ha permitido identificar, en primera instancia que nos encontramos ante una “filosofía” y una doctrina conceptual-metodológica operativa, de valor práctico aplicado, con capacidad de evolución y aplicación en la actualidad. Estos modelos requieren de la ciencia y manejo multiescala, considerando las dimensiones ambientales y las sociales de un lugar determinado. Se han reconocido un conjunto de aspectos comunes y diferenciales de los modelos de MIZC analizados, en todos los cuales se aprecia una secuencia, o procedimiento conformado por un conjunto de fases vinculantes entre sí, que deben partir siempre de una clara y precisa identificación de los problemas y oportunidades, conceptualizados como “asuntos clave de manejo”.
- Para el caso específico de la localidad de Akumal, donde ya se cuenta con una definición de los asuntos claves y un mapa de actores, se propone la adopción de un modelo basado en las concepciones metodológicas de Olsen- ECOCOSTAS-LOICZ, que enfatiza el análisis de la trayectoria de los cambios, la identificación y el rol de las diferentes fuentes-mecanismos de gobernanza y aplicación de una teoría del cambio basada en los órdenes de resultados, llamando a un entendimiento simplificado de un sistema costero altamente complejo. Se considera también la adopción combinada de este modelo con la metodología del Decálogo, desarrollada en el marco de la Red MCI-IBERMAR, que cumpliría la función de un marco inicial de análisis del MIZC a multiescala, como condición conveniente para avanzar hacia un enfoque más local del MIZC en Akumal.

7. Referencias

- Andrade, A., Arguedas, S. y Vides R. 2011. Guía para la aplicación y monitoreo del Enfoque Ecosistémico, CEM-UICN, CI-Colombia, ELAP-UCI, FCBC, UNESCO-Programa MAB.
- Agardy, T. 2005. Global marine conservation policy versus site-level implementation: the mismatch of scale and its implications. *Marine Ecology Progress Series*, 300: 241-296.
- Barragán Muñoz, J.M. (coord.). 2010. Manejo Costero Integrado y Política Pública en Iberoamérica: Un diagnóstico. Necesidad de Cambio. Red IBERMAR (CYTED), Cádiz, 380 pp.
- Barragán Muñoz, J.M. (coord.). 2011. Manejo Costero Integrado y Política Pública en Iberoamérica: Propuestas para la acción. Red IBERMAR (CYTED), Cádiz, 280 pp.
- Barragán, M. 2012. Iniciativa Iberoamericana de manejo costero integrado: ideas para el progreso de una nueva política pública. En Manejo costero integrado en Iberoamérica: Diagnóstico y propuestas para una nueva política pública. Red Ibermar (CYTED), Cádiz, 69-117.
- Barragán, J. M. 2014. Política, gestión y litoral: Una nueva visión de la gestión integradora de áreas litorales. UNESCO – Madrid.
- Barragán, J. y De Andrés, M. 2016. Aspectos básicos para una gestión integrada de las áreas litorales de España: conceptos, terminología, contexto y criterios de delimitación. *Journal of Integrated Coastal Zone Management*, 16(2): 171-183.
- Barragán, M y Lazo O. 2018. Policy progres son ICZM in Peru. *Ocean & Coastal Management*, 157: 203-216.
- Basraoui, Y., Chafi, A., Zarhloule, Y., y Demnati, S. 2011. An integrated coastal zone management initiative for sensitive coastal wetland on either sides of The Moulouya Estuary in Morocco. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 19: 520-525.
- Birch, T. y Reyes, E. 2018. Forty years of coastal zone management (1975–2014): Evolving theory, policy and practice as reflected in scientific research publications. *Ocean & Coastal Management*, 153: 1-11.
- Buono, F., Soriani, S., Camuffo, M., Tonino, M. y Bordin, A. 2015. The difficult road to Integrated Coastal Zone Management implementation in Italy: Evidence from the Italian North Adriatic Regions. *Ocean & Coastal Management*. 114: 21-31.
- Brooks, K., y Fairfull, S. 2017. Managing the NSW coastal zone: restructuring governance for inclusive development. *Ocean & Coastal Management*, 150: 62-72.
- Cabrera, A. y Conde, D. Experiencias y retos del Manejo Costero Integrado a nivel local en Iberoamérica. 255-290. Inédito.
- Cabrera, A., Alfonso, A., Orellanes, O., Martínez, D y Almeida M. 2011. Estrategia para el MIZC en la costa norte de la provincia de Matanzas. Informe Técnico de Proyecto (inédito). Centro de Servicios Ambientales de Matanzas, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio ambiente. Matanzas, Cuba. 27 p.
- Cabrera, A., Pérez, L., y Rodríguez, D. 2016. Las zonas costeras como interfase universidad-gestión: Caso Bahía de Matanzas como oportunidad. Congreso Universidad. 5 (5):107-121.
- Córdoba, O. y García, A. 2003. Turismo, globalización y medio ambiente en el Caribe Mexicano. *Investigaciones Geográficas*, 52:117-136.
- Cordera, R. y Provencio E., (Coordinadores) 2018). Propuestas estratégicas para el desarrollo 2019- 2024. UNAM - México. 307 p.
- Cicin-Sain, B., Knecht, R. y Fisk, G. 1995. Growth in capacity for integrated coastal management since UNCED: an international perspective. *Ocean & Coastal Management*, 29:93-123.
- Cicin-Sain, B. y Knecht, R. 1998. Integrated coastal and ocean management: concepts and practices. Island Press.
- Cicin-Sain, B. y Belfiore, S. 2005). Linking marine protected areas to integrated coastal and ocean management: Are view of theory and practice. *Ocean & Coastal Management*, 48:847–868.
- Cummins, V. y McKenna, J. 2010. The potential role of Sustainability Science in coastal zone management. *Ocean & Coastal Management*, 53: 796-804.
- Christie, P. 2005. Is Integrated Coastal Management Sustainable?. *Ocean & Coastal. Management*, 48: 208–232.
- CBD (Convención de Diversidad Biológica). 2004. - Integrated Marine and Coastal Area Management (IM-CAM) approaches for implementing the Convention

- on Biological Diversity. 51p., CBD Technical Series nº 14.
- DOF. 2018. ACUERDO mediante el cual se expide la Política Nacional de Mares y Costas de México. Diario Oficial de la Federación. Gobierno de la República. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5545511&fecha=30/11/2018&print=true
- Dadon, J. y Oldani, J. 2017. Interjurisdiccional coastal management in metropolitan areas. *Ocean & Coastal Management*, 148: 260 -271.
- Forst, M. 2009. The convergence of Integrated Coastal Zone Management and the ecosystems approach, *Ocean & Coastal Management*, 52: 294-306.
- Fraga, J. 2012. Migración y Turismo en la Riviera Maya a través de dos pueblos del Mundo Maya. *Pasos*, 7:45-74.
- Frausto, O., Ihl, T. Rojas, J., 2013. Principios para la elaboración de bases de datos georreferenciadas de fenómenos hidrometeorológicos extremos en el sureste de México. En: Frausto, O. (2014). Monitoreo de riesgo y desastre asociado a fenómenos Hidrometeorológicos extremos y cambio climático. UQROO – REDESCLIM – CONACYT. 33 - 41 pp.
- Frausto O., Vázquez A. y Fraga J. 2015. Entre enclaves turísticos: Pueblos de apoyo o asentamiento de trabajadores. *Pasos*, 14: 183-201.
- Frausto, O. (2020). Experiencias sobre la gestión sustentable de las costas y playas de isla Cozumel, México. En: Rivera-Arriaga, E., I. Azuz-Adeath, O. D. Cervantes Rosas, A. Espinoza-Tenorio, R. Silva Casarín, A. Ortega-Rubio, A. V. Botello y B. E. Vega-Serratos (eds.). *Gobernanza y Manejo de las Costas y Mares ante la Incertidumbre. Una Guía para Tomadores de Decisiones*. Universidad Autónoma de Campeche, RICOMAR.
- García, G. 2003. Recursos marinos y costeros de Cuba. Educación Ambiental para comunidades costeras. 28-41.
- GESAMP, Grupo Mixto de Expertos: OMI/FAO/UNESCO-COI/OMM/OIEA/Naciones Unidas/PNUMA, sobre los Aspectos Científicos de la Protección del Medio Marino. 1999. La Contribución de la Ciencia al Manejo Costero Integrado. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma, 61.
- González, R., Ileana Espejel, José Luis Fermán y Alejandro García. 2012. La Administración Costera Integral Sustentable En México: Un Intento Fallido de Manejo Integrado de la Zona Costera. *Costa*, 1(1): 105-121.
- Havard, L., Brigand, L. y Cariño, M. 2015. Stakeholder participation in decision-making processes for marine and coastal protected areas: Case studies of the south-western Gulf of California, Mexico. *Ocean & coastal management*, 116:166-131.
- Ibrahim, H. y Shaw, D. 2012. Assessment progress toward integrated coastal zone management: Some lessons from Egypt. *Ocean & Coastal Management*, 58:26-35.
- Kojima, H., Kubo, T. y Kinoshita, A. 2013. Integrated coastal management as a tool for local governance of coastal resources: A case study of Munakata coastal zone. *Ocean & Coastal Management*, 81: 66-76.
- Lara-Lara, J., Arreola, J., Calderón, L., Camacho, V., Lanza, G., Escofet, A., Espejel, M., Guzmán, M., Ladah, L., López, M., Meling, E., Moreno Casasola, P., Reyes, H., Ríos, E. Y Zertuche, J. 2008. Los ecosistemas costeros, insulares y epicontinentales, en Capital natural de México, Conocimiento actual de la biodiversidad. CONABIO, México, 1, 109-134.
- Malvárez, G., Pintado, E., Navas, F. y Giordano. 2015. Spatial data and its importance for the implementation of UNEP MAP ICZM Protocol for the Mediterranean. *J. Coast Conserv.*, 19: 633-641.
- Manuel-Navarrete, D. 2012. Entanglements of power and spatial inequalities in tourism in the Mexican Caribbean. Working paper. 17:5-35.
- Nava, J., Arenas, P., y Cardoso, F. 2017. Coastal management in Mexico: Improvements after the marine and coastal policy publication. *Ocean & Coastal Management*, 137: 131-143.
- Olsen, S. y Lee, V. 1991. A management plan for a coastal ecosystem: Rhode Island's Salt Pond Region. Case studies of coastal management: Experiences from the United States. Coastal Resources Centre, University of Rhode Island.
- Olsen, S.; K. Lowry ; Tobey J. 1999. Una Guía para evaluar el progreso en el manejo costero. Ochoa, E (ed). Centro de Recursos Costeros de la Universidad de Rhode Island CRC-URI, Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) a través de su Proyecto Programa Ambiental Regional Centroamericano, PROARCA/COSTAS, Centro Regional para el Manejo de Ecosistemas Costeros Ecocostas . Guayaquil, Ecuador.

- Olsen, S. 2003. Framework and indicators for assessing progress in integrated coastal management initiatives. *Ocean & Coastal Management*, 46: 347-361.
- Olsen, S., Sutinen, J., Juda, L., Hennessey, T. y Grigalunas, T. 2006. A Handbook on Governance and Socioeconomics of Large Marine Ecosystem. Coastal Resources Centre, University of Rhode Island.
- Olsen, S. y Ochoa, E. 2007. El Porqué y el Cómo de una Línea de Base para Gobernanza en los Ecosistemas Costeros. Ecocostas, Guayaqui, Ecuador.
- Olsen, S., Page, G., Ochoa, E. 2009. The Analysis of Governance to Ecosystem Change: a Handbook for Assembling a Baseline. GKSS Research Center, Geesthacht, p. 87. LOICZ reports and studies, n° 34.
- Olsen, S., Rubinfoff, P., Ochoa, E. y Vallejo, S. 2010. A Certification program in the governances of coastal ecosystems. *Coastal Management*, 38: 262-271.
- Olsen, S., Olsen E. y Schaefer N. 2011. Governance baselines as a basis for adaptive marine spatial planning. *Coast Conserv.*, 15:313-322.
- Organización de las Naciones para la Educación, la Ciencia y la Cultura-UNESCO 2014. <http://www.unesco.org/new/es/office-in-montevideo/ciencias-naturales/manejo-costero-integrado/>. Manejo costero integrado. Consultado el 31 de Marzo, 2019.
- Pérez-Cayeyro, M., Chica, J., Arcila, M. y López, J. 2016. Análisis de la evolución de las metodologías de gestión integrada de áreas litorales en los periodos comprendidos entre 1990-1999 y 2000-2012. *Journal of Integrated Coastal Zone Management*, 16:207-222.
- Rivera-Arriaga, E. y Villalobos, G. 2001. The coast of Mexico: approaches for its management. *Ocean & Coastal Management*, 44:729-756.
- Secretaría de la Convención de Ramsar. 2010. Manejo de las zonas costeras: Cuestiones concernientes a los humedales y manejo integrado de las zonas costeras. Manuales Ramsar para el uso racional de los humedales, 4ª edición, vol. 12. Secretaría de la Convención de Ramsar, Gland (Suiza).
- Seingier, G., Espejel, I., Fermán-Alamada, J., Montaña-Moctezuma, G., Azuz-Adeath, I. y Aramburo-Vizcarra, G. 2011. Mexico's coasts: Half-way to sustainability. *Ocean & Coastal Management*, 54: 123-128.
- Soriani, S., Buono, F., Tonino, M. y Camuffo, M. 2015. Participation in ICZM initiatives: Critical aspects and lessons learnt from the Mediterranean and Black Sea experiences. *Marine Pollution Bulletin*, 92: 143-148.
- Stepanova, O. 2015. Conflict resolution in coastal resource management: Comparative analysis of case studies from four European countries. *Ocean & Coastal Management*, 103:109-122.
- Støttrup, J., Dinesen, G., Janßen, H., Gillgren, C., y Schernewski, G. 2017. Re-visiting ICM theory and practice: Lessons learned from the Baltic Sea Region. *Ocean & Coastal Management*, 139: 64-76.
- Syafriny, R. 2015. Transformation and privatization of coastal space, case of Manado coastline. *Journal of Human Settlements*. 7:10-21.
- Thia-Eng, C. 1993. Essential elements of integrated coastal zone management. *Ocean & Coastal Management*, 21:81-108.
- Taljaard, S., Slinger, J., Morant, P., Theron, A., Niekerk, L., y van der Merwe, J. 2012. Implementing integrated coastal management in a sector-based governance system. *Ocean & Coastal Management*, 67: 39-53.
- UNEP/MAP/PAP. 2008. Protocolo relativo a la Gestión Integrada de las Zonas Costeras del Mediterráneo. Split, Programa de Acciones Prioritarias.
- Vázquez, A. 2014. Pueblos de apoyo y sustentabilidad en contextos turísticos costeros de fuerte migración: Akumal, Quintana Roo. Tesis de maestría, Universidad de Quintana Roo, Cozumel, México. 134.
- Vázquez, A., Frausto, O. y Fraga, J. 2015. Pueblos de Apoyo en Contextos Turísticos. Akumal, el enclave turístico de la Riviera Maya de Quintana Roo. Temas antropológicos. 37(2): 121-139.
- Vázquez, A., Fraga, J. y Frausto O. 2015. Configuración de redes sociales en contextos turísticos costeros: Pueblos de apoyo, *Teoría y Praxis*, 17:163-177.
- Vázquez, A., Frausto, O., Fraga, J. y Mejía, L. 2019. Coastal transformation processes of a tourism support town in the Caribbean. *Esempi di Architettura*, 6(2):19-26. DOI 10.4399/97888255254653
- Vallega, A. 2001. Focus on integrated coastal management comparing perspectives. *Ocean & Coastal Management*, 44: 119-134.
- Vallega A. 2003. The coastal cultural heritage facing coastal management. *Journal of Cultural Heritage*, 4: 5-24.
- Yáñez-Arancibia, A. y Day, J. 2004. The Gulf of Mexico: Towards an integration of coastal management with large marine ecosystem management, *Ocean & Coastal Management*, 47: 537-563.

Zárate, D., Saavedra, T., Rojas, J., Yáñez-Arrancibia, A. y Rivera, E. 1999. Terms of reference towards an integrated management policy in the coastal zone of the Gulf of Mexico and the Caribbean. *Ocean & Coastal Management*, 42: 345-368.