

## 1.21

**INVESTIGACIÓN Y PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO  
ARQUEOLÓGICO SUBACUÁTICO LOCALIZADO EN EL  
LITORAL DE LA PROVINCIA DE CÁDIZ****M. Alzaga, C. Guerrero, A. Higuera, J. Martí y N. E. Rodríguez**

Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico (Centro de Arqueología Subacuática),  
Duque de Nájera 3, 11002, Cádiz.

[milagros.alzaga@juntadeandalucia.es](mailto:milagros.alzaga@juntadeandalucia.es),

[cristina.guerrero.lopez@juntadeandalucia.es](mailto:cristina.guerrero.lopez@juntadeandalucia.es),

[aurora.h.castellano@juntadeandalucia.es](mailto:aurora.h.castellano@juntadeandalucia.es),

[josefa.marti@juntadeandalucia.es](mailto:josefa.marti@juntadeandalucia.es),

[nuria.rodriguez.mariscal@juntadeandalucia.es](mailto:nuria.rodriguez.mariscal@juntadeandalucia.es)

**Palabras clave:** Carta Arqueológica Subacuática, Gestión de recursos culturales, Instrumentos legislativos, Actividades legítimas, Actividades arqueológicas preventivas.

**RESUMEN**

La importancia de la provincia de Cádiz a lo largo de la historia puede verse reflejada en los numerosos yacimientos tanto terrestres como subacuáticos existentes en la misma. No obstante, el patrimonio arqueológico subacuático posee unas peculiaridades propias impuestas fundamentalmente por el medio en el que se encuentran. Su investigación y conservación aportan al conjunto de la sociedad importantes conocimientos sobre nuestra historia y permiten su disfrute común. Sin embargo, este importante y frágil patrimonio puede verse gravemente amenazado, no sólo por actividades ilegítimas, sino también por diversas actividades legítimas que inciden, negativamente, sobre el medio marino en general y sobre el cultural en particular. Ante ello, se considera indispensable aplicar los instrumentos legislativos existentes para la salvaguarda y adecuada gestión de este patrimonio, más aún si se tiene presente que se trata de un recurso no renovable.

**1. INTRODUCCIÓN**

La provincia de Cádiz está situada en el extremo sur de la península ibérica, y administrativamente está dividida en 44 municipios. Su economía está basada principalmente en los sectores del comercio y del turismo, y su población se ha ido asentando a lo largo de los siglos alrededor de las grandes bahías naturales de Cádiz y Algeciras, dando lugar en la actualidad a la existencia de dos importantes áreas metropolitanas.

Geográficamente su amplia franja costera, de algo más de 250 km, se reparte entre los mares Atlántico y Mediterráneo. Esta costa establece además el límite norte del Estrecho de Gibraltar, que separa el continente europeo y el africano.

Esta situación estratégica de cruce de caminos entre mares y continentes, además de constituir en la época moderna la llave del comercio con el Nuevo Mundo, ha dado lugar a que, desde épocas remotas, las poblaciones se hayan establecido en sus orillas y las naves hayan surcado estas aguas buscando el establecimiento de lazos comerciales, transportando mercancías y pasajeros, extrayendo recursos pesqueros, etc., Cádiz se constituye, de esta manera, en puerta de entrada y salida del Mediterráneo, en enlace con el norte de África y la zona sur de este continente, en puerto atlántico por excelencia, con una doble ramificación: hacia la costa noroccidental europea y hacia América.

De todo este devenir a lo largo del tiempo y del espacio, han llegado hasta nuestros días numerosas evidencias arqueológicas que dan testimonio de la presencia y modos de vida de los seres humanos que nos precedieron. Un espacio en el que habitaron, construyeron sus hogares y desarrollaron sus actividades los diferentes grupos humanos y donde el mar condicionó sus actividades y sus modos de vida, circunstancia que ha posibilitado que en la actualidad podamos disfrutar de un importante y abundante legado arqueológico.

## **2. LA INVESTIGACIÓN ARQUEOLÓGICA SUBACUÁTICA**

El desarrollo de la investigación en el campo de la arqueología es relativamente reciente, pero más cercana en el tiempo es aún la posibilidad de poder desarrollar investigaciones arqueológicas en el medio subacuático. Así, la aplicación y desarrollo de las técnicas arqueológicas para el estudio del patrimonio cultural subacuático se inició en paralelo al proceso evolutivo de las técnicas de buceo que, a partir de los años 50, permitieron la permanencia y autonomía del hombre en un medio que no era el propio.

Hasta entonces, el papel de los arqueólogos se reducía a la mera clasificación y catalogación de las piezas de valor depositadas en los museos, iniciándose en los 50 los primeros intentos de excavar, con una finalidad científica los restos de un naufragio. En estos momentos los arqueólogos, que marcaban las directrices de excavación desde los barcos a buzos profesionales sin formación metodológica, no practicaban el buceo, por lo que no tenían acceso directo al yacimiento.

No sería hasta 1961 cuando George Bass, investigador procedente de la Universidad de Pensilvania, planificó la primera excavación científica subacuática dirigida y ejecutada por arqueólogos buceadores. A partir de este momento Francia e Italia, países pioneros, pusieron en marcha la creación de organismos especializados en materia de Patrimonio cultural sumergido iniciando así su labor investigadora.

En el caso de España, este gran paso no tuvo lugar hasta los años ochenta, en el que se aborda la gestión e investigación del patrimonio histórico ubicado en aguas españolas con la creación de su Centro y Museo de Investigaciones Arqueológicas Subacuáticas, con sede en Cartagena, dependiente del Ministerio de Cultura. Es en

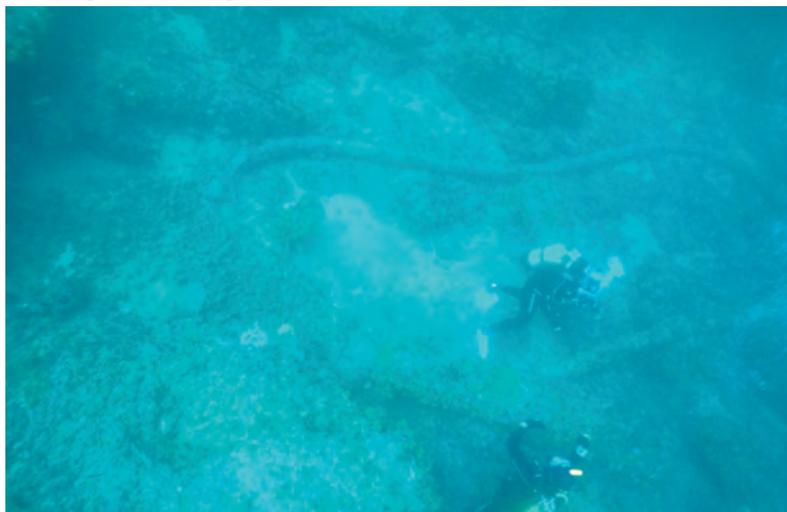
este momento cuando desde el Ministerio de Cultura se pone en marcha el Plan Nacional de Documentación del Litoral Español, con objeto de conocer y proteger el Patrimonio cultural de nuestras costas. En este marco, en los años 1982 y 1983 se acometieron las primeras prospecciones en la Ensenada de Bolonia, y en el 84 se comenzaron los trabajos en la Bahía de Algeciras, entre Punta Carnero y Getares, importante enclave en pleno Estrecho de Gibraltar.

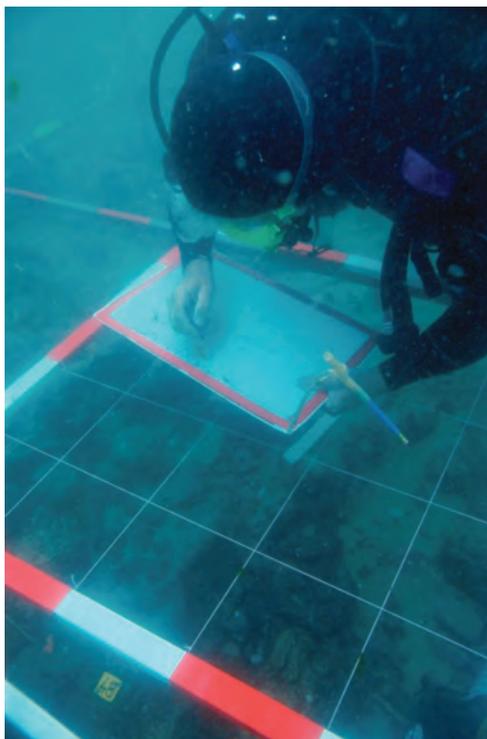
A partir del traspaso de competencias en materia de patrimonio histórico a las Comunidades Autónomas, se impulsan las investigaciones y la creación de centros de investigación especializados en varias Comunidades Autónomas. Hasta entonces son escasos los proyectos que se desarrollan en aguas de Andalucía y concretamente en el litoral gaditano: Proyecto Galeón (1988-1990) y Proyecto General de Investigación de la Bahía de Cádiz (1992-1996).

A partir de 1997, con la creación del Centro de Arqueología Subacuática de Andalucía, dependiente del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, se impulsaron una serie de actuaciones y proyectos encaminados a desarrollar la Carta Arqueológica Subacuática de Andalucía con el objeto de avanzar, en el diagnóstico real y actualizado, tanto del Patrimonio Arqueológico Subacuático como de los factores que sobre él inciden o pueden afectarle en un futuro diseñando, asimismo, las bases para la elaboración de propuestas de investigación, conservación preventiva, protección y difusión de este patrimonio.

La Carta Arqueológica Subacuática de Andalucía se presenta, por lo tanto, como un instrumento indispensable para la protección del patrimonio arqueológico subacuático existente en una zona determinada (Fig. 1). Sin embargo, debe tenerse presente que esta protección debe llevarse a cabo, no sólo frente a las denominadas actividades ilegítimas (Fig. 2) –expolio–, sino también sobre las legítimas –obras de infraestructura y actividades extractivas diversas– que inciden negativamente sobre el medio marino en general y sobre el cultural en particular.

**Figura 1. Manga de succión abandonada en un yacimiento**



**Figura 2. Dibujo durante excavación**

### **3. LA PROTECCIÓN LEGAL DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO SUBACUÁTICO**

Queda evidenciado por tanto que las amenazas al Patrimonio Cultural Subacuático pueden ser fortuitas o no fortuitas. Ello supone que tanto actividades lícitas (pesca, buceo, tendido de cables submarinos, etc.) como actividades ilícitas (expolio, obras y levantamientos topográficos sin autorización, etc.) pueden incidir determinantemente en la conservación del Patrimonio Cultural Subacuático y, como consecuencia, requiere de protección específica.

Esta necesidad de proteger el patrimonio arqueológico ha hecho necesario impulsar los ordenamientos jurídicos para su protección, tanto desde el punto de vista internacional como nacional. Así, instituciones como Icomos, Unesco o el Consejo de Europa han velado por la integridad del patrimonio cultural subacuático, fomentando su investigación, conservación y difusión.

La evolución del concepto de patrimonio y el interés por su protección se observa desde 1931 con la publicación de la Carta de Atenas, a este siguen otros documentos que velan por la integridad del patrimonio cultural, abarcando cada vez más ampliamente su marco de actuación. Sin embargo no se recoge en estos primeros documentos nada específico sobre el patrimonio arqueológico subacuático.

Las inclusiones que se han hecho de este patrimonio particular en diferentes textos o leyes, se amparan en otros documentos previos que han ido incorporando las características especiales y concretas de este tipo de bienes culturales. Todos ellos han partido del concepto genérico de bienes arqueológicos, sin tratar específicamente aspectos relativos a la arqueología subacuática, los cuales han sido introducidos de forma paulatina. Así ICOMOS ratifica, en 1996, la Carta internacional sobre la protección y la gestión del patrimonio cultural subacuático, que tiene por objeto estimular la protección y gestión del patrimonio cultural subacuático en aguas interiores y cercanas a la costa, en mares poco profundos y en océanos profundos. Pone su énfasis en las circunstancias y atributos específicos del patrimonio cultural subacuático y es un suplemento de la Carta del ICOMOS para la Gestión del Patrimonio Arqueológico de 1990. Se reconoce así la especificidad de este campo y sus necesidades concretas. Se contemplan también aspectos que van desde la necesidad de conservar el entorno en el que se encuentran los yacimientos hasta la necesidad de gestionar los recursos que forman parte del patrimonio cultural subacuático, al considerar que son finitos y no renovables. Únicamente si se administra con sensibilidad, el patrimonio cultural subacuático puede jugar un papel positivo en la promoción de la recreación y el turismo.

Sin embargo, no ha sido hasta el año 2001 cuando desde la UNESCO siendo conscientes de que una gran parte del patrimonio arqueológico subacuático, localizado en aguas internacionales, se encuentra fuera del control de las distintas legislaciones nacionales, optó por promulgar la Convención para la Protección del Patrimonio Cultural Subacuático que tiene como objeto garantizar y fortalecer la protección patrimonio cultural subacuático. Dicha Convención fue ratificada por España en el año 2005.

En cuanto al Estado español, su estructura descentralizada reparte la competencia legislativa genérica relativa a la protección del patrimonio cultural entre el Estado y las Comunidades Autónomas, sin olvidar ciertas competencias incidentales de las entidades locales. La Ley 16/1985, de 25 de junio, de Patrimonio Histórico Español es una ley que regula el patrimonio histórico en general, refiriéndose indistintamente al terrestre y al subacuático y dejando un vacío legal en lo concerniente a diversos aspectos.

Con el traspaso de las competencias en materia de Cultura a las distintas Comunidades Autónomas, cada una de ellas debió de promulgar y desarrollar una legislación específica acorde a lo establecido en el artículo 148 de la Constitución, por el que se establecen las competencias de las Comunidades Autónomas con respecto a la gestión y la protección del Patrimonio en general y el Patrimonio arqueológico en particular. En este sentido y tras el traspaso de las funciones y servicios del Estado a la Comunidad Autónoma de Andalucía –Real Decreto 864/1984, de 29 de febrero–, fue necesario promulgar una Ley que protegiera el patrimonio cultural andaluz: la Ley 1/1991, de 3 de julio, de Patrimonio Histórico de Andalucía, actualmente derogada por la Ley 14/2007, de 26 de noviembre en la que se han realizado modifica-

ciones basadas en la experiencia práctica como la creación del «Inventario de bienes reconocidos del Patrimonio Histórico Andaluz», la simplificación de procedimientos y el mayor detalle en la tipificación de las infracciones. Al mismo tiempo se pretende afrontar la protección del Patrimonio Histórico desde un enfoque territorial, de acuerdo con los planteamientos doctrinales más recientes, mediante figuras de nueva creación como la Zona Patrimonial y acentuar la coordinación con la legislación urbanística, tras la aprobación de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía. Se mantienen la figura cautelar de la Zona de Servidumbre Arqueológica y los elementos sustanciales del sistema de autorización de las actividades arqueológicas. Se reconoce la importancia del Patrimonio Histórico como recurso turístico de gran interés y la contribución que su difusión turística tiene en el desarrollo de una sensibilización social para su protección o mejora, constituyendo el contenido de la disposición adicional novena.

No obstante, no se debe olvidar que existen otras legislaciones sectoriales –Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante o la Ley de Costas<sup>1</sup>–, que contemplan en su articulado aspectos relativos al estudio y protección del patrimonio arqueológico sumergido, dada la clara incidencia que las distintas actuaciones llevadas a cabo en estos ámbitos puedan tener sobre dicho patrimonio.

Por otro lado, se debe señalar que una gran parte del área marítima que baña

---

<sup>1</sup> Ley 27/1992, de 24 de noviembre de Puertos del Estado y de la Marina Mercante contempla en el artículo 21 la regulación sobre la Ampliación o Modificación de Puertos, especificándose que la realización de nuevas obras de infraestructura y la ampliación de los puertos estatales existentes, exigirá la redacción y aprobación del correspondiente proyecto y estudios complementarios por la Autoridad Portuaria competente o, en su caso, por Puertos del Estado. Asimismo, se especifica que los proyectos de ampliación que modifiquen sustancialmente la configuración y los límites exteriores de los puertos estatales deberán incluir un estudio de impacto ambiental. El artículo 86 hace referencia a las competencias del Ministerio de Obras Públicas y Transportes, contemplándose entre las mismas las de auxilio, salvamento y remolques, hallazgos y extracciones marítimas, salvo los de material militar o que puedan afectar a la defensa, que seguirán correspondiendo al Ministerio de Defensa, y sin perjuicio de las potestades que puedan corresponder a la Administración competente en materia de hallazgos o extracciones de valor histórico, artístico o arqueológico.

Las disposiciones dispuestas en el artículo 62 de la Ley anteriormente citada han sido derogadas por la Ley 48/2003, de 26 de noviembre, de Régimen económico y de prestación de servicios de los puertos de interés general. En concreto el tema tratado en el artículo derogado –Obras de Dragado– se contempla en la Ley de Régimen económico en el artículo 131: ...respecto al dragado portuario, se incorporará al proyecto, cuando proceda, un estudio sobre la posible localización de restos arqueológicos que se someterán a informe de la Administración competente en materia de arqueología.

La Ley 22/1988 de 28 de julio de Costas en el artículo 114 indica que las Comunidades Autónomas ejercerán las competencias que, en las materias relacionadas en la presente Ley tengan atribuidas en virtud de sus respectivos estatutos. Dicho artículo, en materia de cultura, queda reforzado con la Disposición Final Primera al afirmarse que las funciones de la Administración del Estado en el Mar Territorial, Aguas Interiores, Zona Económica y Plataforma Continental en materia de extracciones de restos y protección del Patrimonio Arqueológico Español se ejercerán en la forma y por los Departamentos u Organismos que las tengan encomendadas a la entrada en vigor de la misma.

la provincia de Cádiz dispone de unos instrumentos legislativos que tienen su origen tanto en la defensa del patrimonio natural como cultural.

Así, en el año 1989 se procedió a la declaración del Parque Natural Bahía de Cádiz como espacio natural protegido y en el año 2004 se aprobaron de forma conjunta el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) y el Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG). Ambos planes regulan los usos y actividades a desarrollar así como la protección de los recursos naturales y los recursos culturales existentes en la zona gracias a la importancia histórica de la misma, dado que ha sido una zona poblada y explotada desde la antigüedad, circunstancia que ha dado lugar a la existencia de un importante legado cultural del que son fieles testigos los diversos yacimientos arqueológicos existentes, tanto en el medio terrestre como en el marino, así como las huellas de la explotación de los diferentes recursos naturales presentes en la zona: corrales de pesca, explotaciones salineras o los molinos de marea.

Unos recursos que deben investigarse, conservarse y ponerse en valor para, por medio de una utilización racional de los mismos, se conviertan en un instrumento de desarrollo cultural, económico y social de la zona.

Estas mismas consideraciones fueron las establecidas en la declaración, en el año 1989 del Parque Natural La Breña y Marismas de Barbate, cuyos PORN y PRUG fueron aprobados de forma conjunta en el año 2005.

El conjunto se complementó en el año 2003, momento en el que se procedió a la Declaración de Parque Natural del Estrecho de Gibraltar en cuyo PRUG se establece la necesidad de proteger no sólo el patrimonio natural existente en su ámbito de aplicación, sino que se formula, entre sus objetivos, la *protección, recuperación, fomento y difusión de los valores culturales y antropológicos que conforman la historia de este espacio natural*.

Es importante destacar que, entre los criterios que se establecen para la gestión de los recursos existentes en el Parque se recoge de forma expresa los aspectos que deben contemplarse para la Conservación del Patrimonio Cultural, entre los cuales se pueden destacar los siguientes:

*Cualquier actuación autorizabile que incluya movimientos de tierra tendrá en consideración la existencia de yacimientos arqueológicos y su rango de protección, adoptando las medidas cautelares de protección necesarias para su conservación.*

*La Consejería competente en materia de medio ambiente en colaboración con las administraciones competentes apoyará las iniciativas que tengan por objeto la investigación, protección, conservación y puesta en valor del Patrimonio Arqueológico Subacuático existente en el ámbito marino del espacio protegido.*

#### **4. ACTUACIONES ENCAMINADAS A LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO SUBACUÁTICO**

A lo largo de los años los trabajos efectuados para la salvaguarda de este patrimonio se han visto incrementados siendo en la actualidad patentes. Entre las di-

versas actuaciones encaminadas a la protección de este patrimonio se pueden destacar las siguientes:

a) El Plan Nacional de Protección del Patrimonio Arqueológico Subacuático, tiene como objetivo principal desarrollar una política eficaz de protección de dicho patrimonio, adoptando una serie de medidas concretas para la salvaguarda, conservación y difusión de este importante patrimonio localizado en aguas que bañan las costas españolas, pretendiendo alcanzar el mayor grado de eficacia y coordinación en esta labor, con objeto de evitar cualquier tipo de actividad expoliadora que afecte directamente a estos bienes y velar para que las actividades subacuáticas legalmente autorizadas no incidan negativamente en la conservación de los mismos.

Enmarcada dentro de este Plan, mediante la firma de un Convenio suscrito entre el Ministerio de Cultura y la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, se encuentra la actividad arqueológica denominada “Prospecciones arqueológicas con medios geofísicos. Sondeos Arqueológicos. Área marítima comprendida entre Sanlúcar de Barrameda y Tarifa (Cádiz)” que en la actualidad viene desarrollándose desde el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico por medio de su Centro de Arqueología Subacuática. Esta actuación se centrará en continuar las labores que, desde el Centro de Arqueología Subacuática, se vienen realizando para la ejecución de la Carta Arqueológica Subacuática de Andalucía, encaminado a la localización, identificación y evaluación de los yacimientos localizados en estas aguas, valorando asimismo el riesgo al que están sometidos.

b) Como se ha mencionado con anterioridad, el patrimonio arqueológico subacuático se encuentra gravemente amenazado por diversas actividades legítimas entre las cuales, las grandes obras de infraestructura repercuten en gran medida en su deterioro o destrucción, siempre que se ejecuten sin el establecimiento de las medidas necesarias para la salvaguarda de este patrimonio.

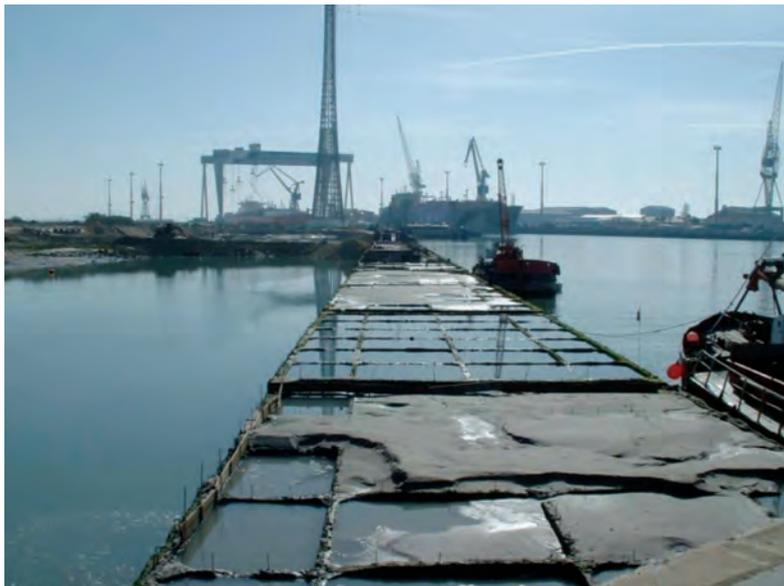
Nos referimos a aspectos como las proliferaciones de grandes obras de infraestructura que inciden sobre el medio marino: construcción de gaseoductos, parques eólicos marítimos, creación de nuevos puertos deportivos, regeneraciones de playas, etc, si bien han sido las grandes transformaciones portuarias efectuadas en las dos últimas décadas las que han conllevado el desarrollo de proyectos que han supuesto la ampliación de canales de navegación, ejecución de dragados, construcciones de diques, muelles o terminales de contenedores.

Todas estas obras plantean actividades concretas –dragados, cimentaciones, rellenos, vertidos, etc.–, que conllevan elementos generadores de impacto como movimiento de tierras o alteraciones en los sustratos. Estos impactos a su vez provocan distintos grados de afección sobre los bienes arqueológicos pudiendo causar la distorsión perceptual de los mismos al ocultar o imposibilitar el acceso a los bienes, su alteración parcial e incluso su destrucción.

La abundancia de restos arqueológicos de procedencia subacuática en las costas andaluzas en general y particularmente en aguas de la provincia de Cádiz, plan-

tearon la necesidad de comenzar a sistematizar esa información y de buscar mecanismos de protección de yacimientos subacuáticos. Se partía de una situación que se había iniciado con hallazgos casuales tan importantes como el conjunto de armas de la Ría de Huelva, a principios del siglo XX, o las incontables piezas extraídas en aguas de la bahía gaditana. Los trabajos se ceñían, cuando la presencia del arqueólogo o del historiador local era aceptada, a una simple recuperación de objetos, contando con medios rudimentarios y con el trabajo encomiable de muchos profesionales en unos momentos en los que la arqueología subacuática aún no había desarrollado una metodología adecuada a sus necesidades.

**Figura 3. Construcción de muelle**



En este sentido, el tramo marítimo de la provincia de Cádiz ha sufrido fuertes transformaciones, sobre todo con el desarrollo y la transformación portuaria que se ha producido tanto en la Bahía de Cádiz como en la de Algeciras. A esta circunstancia se debe unir la gran industrialización del Campo de Gibraltar, efectuada sobre todo entre 1965-1985.

En lo que se refiere a la afección sobre el patrimonio arqueológico, los primeros años de construcción tanto de las distintas industrias como de la red de carreteras asociadas a las mismas, supuso la destrucción total o parcial de importantes yacimientos terrestres y subacuáticos. Así, para el tramo marítimo afectado existen noticias orales que señalan la aparición de restos arqueológicos durante la ejecución de algunas de las construcciones.

La localización de materiales arqueológicos, durante los numerosos controles arqueológicos efectuados en la provincia desde la mitad de los años 80 con motivo de la realización de obras de infraestructura, vienen a atestiguar la importancia ar-

queológica de la zona y son testimonio de la pérdida o destrucción de elementos arqueológicos que se encontrarían asociados a los actualmente localizados.

Hallazgos de este tipo ponían en evidencia, de manera puntual y casual, la importancia y potencialidad de nuestra arqueología subacuática. Esta situación perduró hasta los años 90, momento en el que comenzaron a generalizarse los controles arqueológicos ante la ejecución de obras e infraestructura.

La evolución que este tipo de actividades preventivas ha sufrido a lo largo de los últimos años es destacable constituyendo, hoy en día, un pilar fundamental para la protección e investigación del patrimonio arqueológico existente en este ámbito geográfico.

Si bien en un inicio se recurría a la mera recuperación de bienes arqueológicos el desarrollo de los procedimientos preventivos es patente, de tal forma que en la actualidad, siguiendo la legislación vigente, las distintas administraciones e instituciones trabajan conjuntamente para desarrollar los proyectos de obra de tal forma que su ejecución y desarrollo no repercutan de forma negativa en el patrimonio natural y cultural. Para ello, y tras el análisis particular de cada uno de los proyectos, se procede al establecimiento, siempre que se considere necesario, de las cautelas arqueológicas oportunas, con objeto de minimizar el posible impacto que se pueda producir.

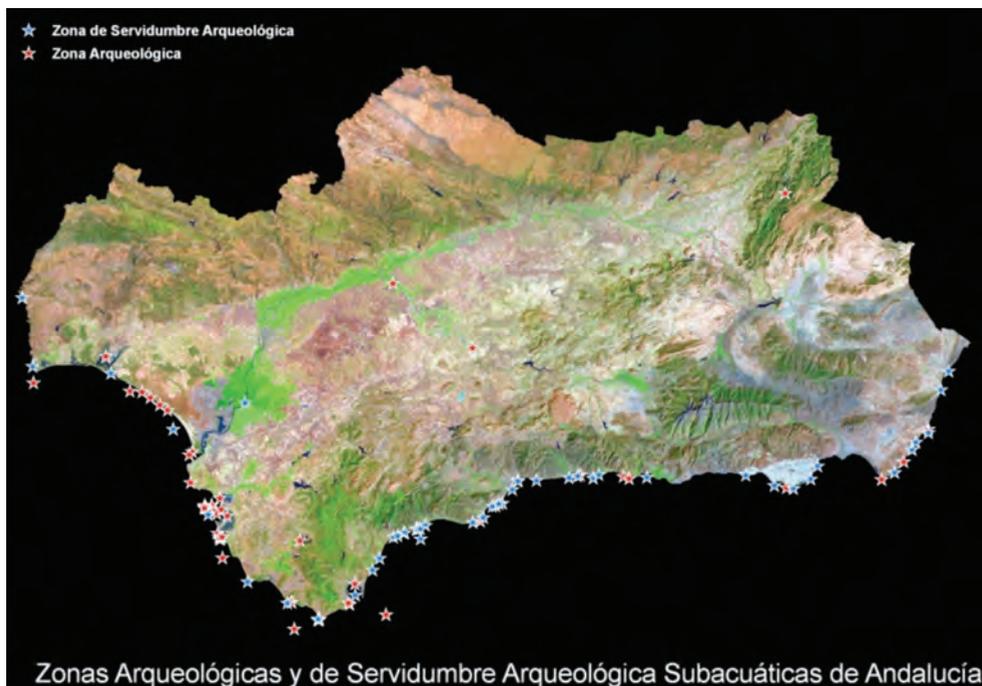
Las actuaciones arqueológicas en un primer momento discurrían a remolque de las obras de infraestructuras proyectadas. En estos casos, el técnico se tenía que limitar a un control puntual de las obras, para evitar la afeción sobre los posibles restos arqueológicos. No se llevaba a cabo ningún diagnóstico previo, con lo que ambas partes veían peligrar sus objetivos particulares: por parte de la empresa la posibilidad de ver ralentizada o paralizada la ejecución material de su obra, mientras que el técnico arqueólogo intentaba minimizar la afeción que se podría producir en los posibles yacimientos localizados.

Por otro lado, el desarrollo legislativo ha permitido ir mejorando los mecanismos de protección, de tal forma que se ha evolucionado desde la simple realización de inspecciones visuales previas al inicio de las obras, a la realización de prospecciones geofísicas previas en aquellas áreas que por su importancia arqueológica, quedasen justificadas. Ese diagnóstico anticipado conseguía mejorar la protección de los posibles restos arqueológicos localizados. En la actualidad, en prevención de obras de infraestructuras que necesiten actuar sobre un espacio amplio, y que lleven aparejadas remociones generales de estratos y sedimentos, se optan por la realización de sondeos arqueológicos distribuidos a modo de retículas, de tal forma que su ejecución proporcionará tanto un diagnóstico de la naturaleza del subsuelo como la evaluación del potencial arqueológico de una zona antes de la realización material de los trabajos.

c) Como establece la Convención para la Protección del Patrimonio Cultural Subacuático, *conscientes de la necesidad de dar una respuesta adecuada al posible impacto negativo en el Patrimonio Cultural Subacuático de actividades legítimas que puedan afectarlo de manera negativa*, se consideró necesario desde la Consejería de Cultural de la Junta de An-

dalucía, dotar al patrimonio arqueológico subacuático localizado tanto en las aguas que bañan el litoral andaluz como en sus aguas continentales, de la protección jurídica establecida en la Ley de Patrimonio Histórico de Andalucía, a través de la delimitación de Zonas Arqueológicas y Zonas de Servidumbre Arqueológica. (Fig. 4)

**Figura 4. Distribución general de Zonas Arqueológicas y Zonas de Servidumbre Arqueológica**



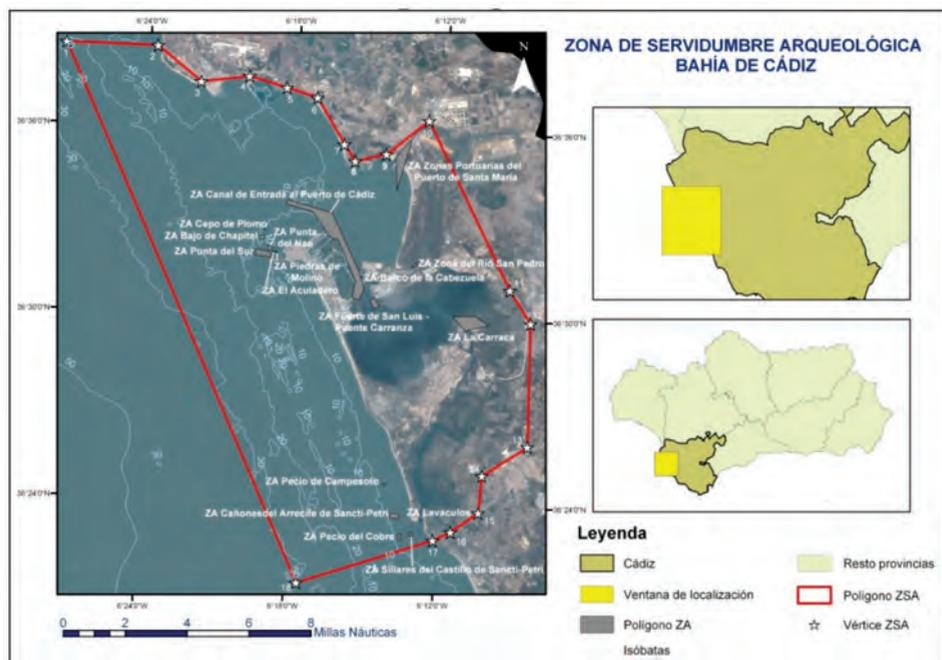
- Son Zonas Arqueológicas aquellos espacios claramente delimitados en los que se ha comprobado la existencia de restos arqueológicos de interés relevante.
- Son Zonas de Servidumbre Arqueológica aquellos espacios claramente determinados en que se presume fundadamente la existencia de restos arqueológicos y se considere necesario adoptar medidas precautorias.

Así, tomando como base la información generada por el Proyecto de Carta Arqueológica, desde la Dirección General de Bienes Culturales en estrecha colaboración con el Centro de Arqueología Subacuática, se procedió a la inscripción, en el Catálogo General del Patrimonio Histórico como Bien de Interés Cultural de 55 Zonas Arqueológicas Subacuáticas (BOJA nº 48 de 10 de marzo de 2008) y a la declaración de 43 Zonas de Servidumbre Arqueológica (BOJA nº 63 de 1 de abril de 2008).

En concreto, 31 de las 56 Zonas Arqueológicas inscritas en Andalucía se localizan en el ámbito marítimo de la provincia de Cádiz y 6 de las 42 Zonas de Servi-

dumbre Arqueológicas declaradas se localizan en este mismo espacio, haciendo patente la importancia arqueológica subacuática de la zona. (Fig. 5)

**Figura 5. Bahía de Cádiz, Zona de servidumbre arqueológica y Zonas Arqueológicas**



d) Se ha llevado a cabo una importante labor encaminada a facilitar el acceso a los valores naturales y culturales existentes en la superficie marítima que conforma el Parque Natural del Estrecho de Gibraltar. Entre las numerosas actividades llevadas a cabo se debe destacar aquella que facilita dicho acceso tanto a las embarcaciones de recreo como a las empleadas para el turismo activo –como es el caso de las embarcaciones utilizadas para la práctica del buceo recreativo–, por medio de la colocación de una serie de estructuras de amarre o fondeos fijos que tienen como misión tanto la eliminación del garreo de las anclas como el impacto que producen dichos elementos de fondeo sobre un fondo de gran valor natural y cultural. Al mismo tiempo, estas estructuras permiten llevar a cabo un seguimiento de las alteraciones que pueden provocar estas actividades sobre el fondo marino.

e) Asimismo, se debe destacar la labor que los Clubes de Buceo están llevando a cabo desde el punto de vista de la protección tanto del patrimonio natural como cultural. Estos clubes se han convertido en instrumentos indispensables para facilitar a la población que así lo requiera, el disfrute de los distintos valores que conforman este espacio natural, al mismo tiempo que se fomenta y promueve el desarrollo social, económico y cultural de la zona. Estas actividades que vinculan el ocio con el

patrimonio cultural, han servido a su vez para concienciar a los ciudadanos de la necesidad de velar por este patrimonio, y asumir que todos podemos incidir positiva o negativamente sobre el mismo, más aún si se tiene presente que se trata de un patrimonio de una gran fragilidad, lo que hace indispensable mantener en equilibrio las condiciones que lo rodean. De la misma forma, se debe tener presente que una actitud negligente, ya sea por desconocimiento o de forma intencionada, pone en peligro la integridad de estos bienes, circunstancia por la cual la extracción de este patrimonio, si procede, debe estar enmarcada en un proyecto científico en el que participen profesionales cualificados y capacitados para la manipulación, traslado y restauración de este patrimonio, garantizando así tanto su integridad física como la información histórica que nos pueda proporcionar.

En definitiva, se trata de un abundante e importante patrimonio que debemos disfrutar pero ante todo debemos proteger. No hay que olvidar que el patrimonio arqueológico debe ser entendido como un recurso no renovable y como tal merece ser estudiado desde el punto de vista científico. Su investigación y conservación aportan al conjunto de la sociedad importantes conocimientos sobre nuestra historia y permiten su disfrute común.

Es importante tener presente que hay que preservar los valores materiales y culturales en beneficio de todos, evitando situaciones que dificulten o desvirtúen su correcta interpretación. Se justifica sin duda la restricción del usufructo si su uso o emplazamiento entrañan peligro para su integridad. De este modo se garantiza que la información científica y la riqueza patrimonial que aporta el patrimonio estarán a disposición del público a medio y largo plazo gracias al esfuerzo de todos.

## BIBLIOGRAFÍA

- AAVV. 2010. *Libro Verde del Plan Nacional de Protección del Patrimonio Cultural Subacuático Español*. Ministerio de Cultura.
- Castillo Belinchón, R. 2003. Control arqueológico de los movimientos de tierras de las obras de dragado necesarias para la ampliación del pantalán de la Refinería Gibraltar (San Roque, Cádiz) Anuario Arqueológico de Andalucía III, vol I, pp 214-223.
- Decreto 262/2007, de 16 de octubre, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del
- Parque Natural del Estrecho y se modifica el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del frente litoral Algeciras-Tarifa, aprobado por Decreto 308/2002, de 23 de diciembre.
- Gallardo Abárzuza, M. 2008. "Situación y problemática de la Arqueología Subacuática andaluza". Aulas del Mar. Aula de Arqueología Subacuática. Universidad de Murcia. Editor S. Ramallo Asensio. pp. 39-53.

- Garabello, R. 2004. *La convenzione UNESCO sulla protezione del patrimonio culturale subacqueo*.
- García Rivera, C. y Alzaga García, M. 2008. “La Carta Arqueológica Subacuática de Andalucía como instrumento para la tutela de un patrimonio emergente” *Mainake* XXX, pp 129-143.
- Pearson, C. 1987. *Conservation of marine archaeological objects*.

# **MEJORANDO LA GESTIÓN DE LAS ÁREAS LITORALES DE IBEROAMÉRICA**

---

**I Congreso Iberoamericano  
de Gestión Integrada de Áreas Litorales**  
25-27 de enero de 2012 - Cádiz (España)

**Juan Manuel Barragán Muñoz (Coordinador)**



**LIBRO DE COMUNICACIONES**





# **MEJORANDO LA GESTIÓN DE LAS ÁREAS LITORALES DE IBEROAMÉRICA**

**I Congreso Iberoamericano de Gestión  
Integrada de Áreas Litorales**

**LIBRO DE COMUNICACIONES**

**25-27 de enero de 2012  
Cádiz (España)**

Coordinación General: Juan Manuel Barragán Muñoz

Editores: Juan Adolfo Chica Ruiz, Javier García Onetti, Javier García Sanabria,  
María Luisa Pérez Cayeiro

Edita: Grupo de Investigación Gestión Integrada de Áreas Litorales

[www.gestioncostera.es](http://www.gestioncostera.es)

Universidad de Cádiz

© 2013. Los autores

Diseño portada: Alberto Sánchez Ballesteros

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

ISBN10: 84-695-6594-X

ISBN13: 978-84-695-1262-3

Depósito Legal: CA-250/13

Imprime: Jiménez-Mena, s.l.

Impreso en España

# MEJORANDO LA GESTIÓN DE LAS ÁREAS LITORALES DE IBEROAMÉRICA

## I Congreso Iberoamericano de Gestión Integrada de Áreas Litorales

### COMITÉ CIENTÍFICO

- Dr. Alfredo Cabrera (Ministerio de Ciencia, Tecnología y Ambiente, Cuba)
- Dra. Consuelo Castro (Universidad Católica, Chile)
- Dr. Daniel Conde (Universidad Nacional, Uruguay)
- Dr. José Dadón (Universidad de Buenos Aires, Argentina)
- Dr. Humberto Garcés (Universidad Marítima Internacional de Panamá)
- Dra. Filomena Martins (Universidad de Aveiro, Portugal)
- Dr. Raúl Medina (Universidad de Cantabria, España)
- Dr. Álvaro Morales (Universidad de Costa Rica)
- Dr. Alfredo Ortega (Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, México)
- Dr. Andrés Osorio (Universidad Nacional de Colombia)
- Dra. Marinez Scherer (Universidad Federal de Santa Catarina, Brasil)
- Dr. José Seguinot Barbosa (Universidad de Puerto Rico)
- Dr. Cristian Tovilla (El Colegio de la Frontera Sur, México)
- Dr. Pedro Arenas Granados (Universidad de Cádiz, España)

### COMITÉ ORGANIZADOR

- Dr. Juan Manuel Barragán Muñoz (Coordinación General)
- Msc. Javier García Onetti (Secretaría técnica)
- Msc. Javier García Sanabria
- Dr. Juan Adolfo Chica Ruiz
- Dra. María Luisa Pérez Cayeiro
- Msc. María de Andrés García
- Cristina Pallero Flores
- Estrella María Sánchez Mancera
- Eleonora Verón

## **INSTITUCIONES IMPLICADAS**

### **Organizan**

- Universidad de Cádiz.
- Grupo de Investigación en Gestión Integrada de Áreas Litorales.
- Red Iberoamericana de Manejo Costero Integrado (IBERMAR).

### **Patrocinan**

- Universidad de Cádiz.
- Fundación Biodiversidad.
- CEIMAR, Campus de Excelencia Internacional del Mar (Universidad de Cádiz).
- Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED).
- Aula Universitaria Iberoamericana (AUI), Universidad de Cádiz.
- Unicaja.
- Banco Santander.
- Ayuntamiento de Cádiz - Cádiz 2012, Capital Iberoamericana de la Cultura.

### **Colaboran**

- Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.
- Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.
- Fundación Universidad Empresa de la Provincia de Cádiz.
- Proyecto Ibn Battouta (Universidad de Cádiz).
- Asociación Red Española de Gestión Integrada de Áreas Litorales (REGIAL).
- Agência Brasileira de Gerenciamento Costeiro (Brasil).
- Universidad de Buenos Aires (Argentina).
- Ecosur - El Colegio de la Frontera Sur (México).
- Universidad de Aveiro (Portugal).
- Oficina de Manejo Costero de Varadero, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Ambiente, Cuba.
- Universidad del Magdalena Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Universidad de la República de Uruguay.
- Universidad Marítima Internacional de Panamá.
- Universidad de Costa Rica.
- Universidad de Puerto Rico.
- Programa EcoPlata, Uruguay.
- Universidad Autónoma de Santo Domingo (República Dominicana).
- Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Cádiz.
- Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales de la Universidad de Cádiz.

# ÍNDICE

---

	<i>Páginas</i>
<b>PREFACIO</b> .....	23
<b>DECLARACIÓN UNIVERSITARIA CÁDIZ 1812-2012</b> .....	25
<b>DECLARAÇÃO UNIVERSITÁRIA CÁDIZ 1812-2012</b> .....	29
<b>UNIVERSITY DECLARATION CADIZ 1812-2012</b> .....	33
<b>PROCESO DE SELECCIÓN DE LOS TRABAJOS</b> .....	37
<b>I. USOS Y ACTIVIDADES</b> .....	41
1.01. ALTERAÇÃO NA DERIVA LITORÂNEA E NO BALANÇO SEDIMENTAR DEVIDO A OBRAS COSTEIRAS: MOLHES DO RIO MAMPITUBA E PRAIAS ADJACENTES, DIVISA ENTRE OS ESTADOS DO RIO GRANDE DO SUL E SANTA CATARINA (L. Zasso, E. Barboza e N. Gruber).....	43
1.02. ANÁLISIS DE LA DINÁMICA Y DE LAS TRANSFORMACIONES DE LA FRANJA LITORAL DE LA PROVINCIA DE MÁLAGA (ESPAÑA) DESDE LA IRRUPCIÓN DEL TURISMO (1950-2010) (F. B. Galacho Jiménez).....	57
1.03. ANÁLISIS DE USOS Y ACTIVIDADES EN LA BAHÍA DE SANTIAGO, MANZANILLO, COLIMA, MÉXICO (I. Nebreda Álvarez, L. Silva Íñiguez y I. Espejel Carbajal) .....	71
1.04. CARTOGRAFÍAS MEDITERRÁNEAS. EL TURISMO NAÚTICO Y LA TRANSFORMACIÓN DEL LITORAL: EL CASO DE ESPAÑA (R. Pié Ninot, S. Reyes Corredera y N. Nebot Gómez de Salazar).....	83
1.05. COMUNIDADES TRADICIONAIS DE PESCA NO LITORAL DE LAGOAS, BRASIL (E. C. Martins e F. Martins).....	91
1.06. CONFLICTO ENTRE DESARROLLO URBANÍSTICO Y RIESGO POR INUNDACIÓN EN EL ENTORNO DE LA DESEMBOCADURA DEL RÍO GIRONA (ALICANTE, COMUNIDAD VALENCIANA) (J. S. Palencia y E. Gielen) .....	105
1.07. DELTAS Y VEGAS LITORALES PERIURBANAS EN ANDALUCÍA: LA PLANIFICACIÓN DE ESPACIOS POLIVALENTES (R. Pérez Campaña) ..	117
1.08. DESARROLLO LITORAL SOSTENIBLE EN ESPAÑA: PROCESO DE LITORALIZACIÓN (1960-2012), TIPIFICACIÓN DE LOS MUNICIPIOS Y ESCENARIOS PARA EL AÑO 2030 (F. Prieto y E. Navarro Jurado).....	133

1.09. EFECTOS DE LA CRISIS INMOBILIARIA: UNA NUEVA OPORTUNIDAD PARA EL LITORAL VALENCIANO (E. Gielen y J. S. Palencia Jiménez) .....	153
1.10. EL ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD DE CARGA DE LAS ZONAS COSTERAS COMO HERRAMIENTA PARA LA GIZC (P. González-Riancho, O. García-Aguilar y R. Medina).....	169
1.11. EL TROCADERO (PUERTO REAL, CÁDIZ): UN EJEMPLO DE ARQUEOLOGÍA INDUSTRIAL (F. J. Delgado Alcedo) .....	185
1.12. EL TURISMO MARINERO, NUEVAS ACTIVIDADES DE DIVERSIFICACIÓN PARA LAS COMUNIDADES COSTERAS EN ANDALUCÍA Y GALICIA (M. A. Ballesteros, R. Chapela, J. M. Domínguez y J. Felix y Jiménez) .....	199
1.13. ESTRATÉGIAS DE REVITALIZAÇÃO DAS MARINHAS DE SAL: O CASO DA MARINHA SANTIAGO DA FONTE (F. M. Cardoso Pedrosa Ferreira Martins, A. M. Tavares dos Santos Ferreira da Silva e H. C. da Cruz Albuquerque).....	213
1.14. ESTUDO DE CASO DA OCUPAÇÃO DESORDENADA EM DUAS ÁREAS LITORÂNEAS DA BAIXADA SANTISTA E POSSÍVEIS SOLUÇÕES DE CONFLITOS AMBIENTAIS E SOCIAIS (P. F. A. Leonelli e G. N. Gallo) .....	227
1.15. EVOLUÇÃO DA PAISAGEM CULTURAL DO SALGADO DE AVEIRO. UMA METODOLOGIA DE ANÁLISE QUANTITATIVA (S. Cunha, D. Mendes Lopes e A. Nazaré Pereira).....	247
1.16. FORTALECIMIENTO INTEGRAL DE LA PESCA ARTESANAL WAYUU DE LA MEDIA GUAJIRA, GUAJIRA, COLOMBIA (G. Puentes, J. Ramírez y F. Reyes) .....	259
1.17. HABITATS NATURAIS DA ORLA COSTEIRA DA MATA NACIONAL DE LEIRIA AMEAÇAS E POTENCIALIDADES (S. Guerra, F. Martins, R. Pinho e L. Lopes) .....	273
1.18. IDENTIFICACIÓN DE DINÁMICAS Y PATRONES DE OCUPACIÓN DEL SUELO EN LA COSTA DEL AREA METROPOLITANA DE CONCEPCIÓN – CHILE (C. C. Cantergiani, C. Rojas Quezada y M. Vivanco Ruminot).....	287
1.19. IMPACTOS DEL TURISMO EN ÁREAS PROTEGIDAS DE LA REPÚBLICA DOMINICANA (N. Navarro y V. Tejero).....	301
1.20. INCLUSIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL EN LA GESTIÓN INTEGRADA DE ÁREAS LITORALES: EL CASO DE LOS YACIMIENTOS PALEONTOLÓGICOS DE EL MANANTIAL-BASE NAVAL (EL PUERTO DE SANTA MARÍA-ROTA, CÁDIZ) (J. A. Ruiz Gil).....	311
1.21. INVESTIGACIÓN Y PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO SUBACUÁTICO LOCALIZADO EN EL LITORAL DE LA PROVINCIA DE CÁDIZ (M. Alzaga, C. Guerrero, A. Higuera, J. Martí y N. E. Rodríguez).....	319

1.22. LA DIVERSIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA EN LAS COMUNIDADES COSTERAS, CONCEPTO Y RECOMENDACIONES (M. A. Ballesteros, R. Chapela y J. Felix).....	333
1.23. LA EXPLOTACIÓN DE LOS RECURSOS DEL MAR EN <i>BAELO CLAUDIA</i> (TARIFA, CÁDIZ): UN PROYECTO DOCENTE Y DE INVESTIGACIÓN (A. Arévalo, D. Bernal, J. J. Díaz, A. Muñoz y J. A. Expósito).....	345
1.24. LA INSTALACIÓN DE ARRECIFES ARTIFICIALES, UNA APUESTA POR LA GESTIÓN INTEGRAL DEL MEDIO MARINO (J. Hurtado, P. Lacera y J. Bueso).....	361
1.25. LA INTERNACIONALIZACIÓN DE LA GESTIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL SUBACUÁTICO EN LA PLATAFORMA CONTINENTAL Y EN LA ZONA ECONÓMICA EXCLUSIVA: UN NUEVO RETO PARA LA GOBERNANZA DEL ESPACIO MARÍTIMO (R. Leñero Bohórquez).....	377
1.26. LA RECUPERACIÓN DE LA MARISMA DE POBEÑA: UN ANÁLISIS DESDE LAS CIENCIAS SOCIALES (E. Camino Esturo).....	391
1.27. LA URBANIZACIÓN DE DUNAS LITORALES EN ANDALUCÍA: EVOLUCIÓN DE UNA PRÁCTICA VIGENTE (J. Gómez Zotano).....	403
1.28. LINHAS DE EVOLUÇÃO DA GESTÃO AMBIENTAL DOS PORTOS BRASILEIROS (I. A. Cunha, M. Asmus y M. Scherer).....	419
1.29. LOS PROCESOS COSTEROS EN ESPAÑA: UNA VISIÓN DESDE LA SOSTENIBILIDAD (C. C. Cantergiani y L. Jiménez Herrero).....	433
1.30. METODOLOGÍA PARA EL DISEÑO DE UN SISTEMA DE INDICADORES AMBIENTALES EN ZONAS PORTUARIAS EN LOS RECURSOS NATURALES DE COLOMBIA (A. F. Osorio-Arias y Y. A. Quintana-Hernández).....	445
1.31. PATRIMONIO CULTURAL INMATERIAL, TRADICIONES Y COSTUMBRES DE S'ESTANYOL DE MIGJORN (MALLORCA): ALGUNAS CONSIDERACIONES PARA LA GOBERNANZA Y LA GESTIÓN INTEGRADA DE UNA ALDEA MARINERA INSULAR EN EL MEDITERRÁNEO (A. M. Lucas y J. M. Petrus).....	457
1.32. PRÁCTICAS POLÍTICAS Y GESTIÓN TERRITORIAL MARÍTIMO-PESQUERA: LOS MOVIMIENTOS SOCIALES FEMENINOS EN LA HISTORIA CONTEMPORÁNEA ESPAÑOLA (E. Broullón).....	473
1.33. PROBLEMÁTICA DE GESTIÓN INTEGRADA DE LAS SALINAS. TRADICIÓN Y DESARROLLO EN EL PARQUE NATURAL BAHÍA DE CÁDIZ (C. Pallero, E. Sánchez y M. de Andrés).....	487
1.34. RECOMENDACIONES PARA LA REDUCCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL EN LA ZONA COSTERA PRIORITARIA PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD DE BAJA CALIFORNIA SUR, MÉXICO (M. Lagunas-Vázquez, G. Malagrino y A. Ortega-Rubio).....	499

1.35. SALINAS COSTERAS Y GESTIÓN INTEGRADA DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS: EL CASO DEL LITORAL ATLÁNTICO DE LA PENÍNSULA IBÉRICA (L. Ménanteau, R. Neves y M. Tros de Ilarduya).....	515
1.36. USOS TURÍSTICOS Y RECREATIVOS Y ALTERACION EN LA <i>POSIDONIA OCEÁNICA</i> EN UN TRAMO DE LA COSTA DE CALVIA (MALLORCA): CALA FORNELLS Y CALÓ DE SES LLISES (S. Ferre Vera)....	531

## II. GESTIÓN PARA LA SOSTENIBILIDAD Y LA ADAPTACIÓN ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO..... 549

2.01. A DEFINIÇÃO DA CAPACIDADE DE CARGA DE PRAIAS COMO INSTRUMENTO PARA A GESTÃO E ORDENAMENTO DE ÁREAS TURÍSTICAS LITORAIS: O CASO DE PORTUGAL (C. Pereira da Silva e B. Vaz).....	551
2.02. ANÁLISIS DE LA CALIDAD DE PLAYAS Y DE LAS INSTITUCIONES QUE LAS GESTIONAN: RECOMENDACIONES BASADAS EN LOS ESTUDIOS DE LAS COSTAS CATALANA, EN ESPAÑA, Y DEL ESTADO DE FLORIDA, EN ESTADOS UNIDOS (E. Ariza).....	563
2.03. ANÁLISIS DEL RIESGO DE INUNDACIÓN PERMANENTE ASOCIADO A LA SUBIDA DEL NIVEL MEDIO DEL MAR EN VALDELAGRANA, CÁDIZ (P. Fraile, J. Álvarez y J. Ojeda).....	575
2.04. ANÁLISIS DE PARÁMETROS PARA LA CREACIÓN DE UNA RESERVA MUNDIAL DE SURF EN LA PLAYA DE JOAQUINA, ISLA DE SANTA CATARINA (SC), BRASIL (F. A. Veiga Lima, L. Hernández-Calvento y M. Scherer).....	589
2.05. ANÁLISIS ESPACIO-TEMPORAL DE LAS PRADERAS DE <i>Cymodocea nodosa</i> (Ucria) <i>Ascherson</i> EN LA COSTA ORIENTAL DE GRAN CANARIA, ISLAS CANARIAS, ESPAÑA (J. Martínez, R. Haroun y L. Hernández).....	601
2.06. ANÁLISIS GEOSTADÍSTICA DE LAS FRACCIONES GRANULOMÉTRICAS PARA SU USO COMO INDICADORES DE COMPLEJIDAD Y CAMBIO AMBIENTAL EN LOS BOSQUES SOBRE DEPÓSITOS PLEISTOCÉNICOS Y HOLOCÉNICOS DE LA PLANICIE COSTERA DEL MUNICIPIO DE BERTIOGA (BRASIL), CUENCAS DE LOS RIOS ITAGUARÉ Y GUARATUBA (J. E. Badel, C. R. de Gouveia y L. Mahecha).....	613
2.07. ANÁLISIS Y CLASIFICACIÓN DE LAS PLAYAS DE MALLORCA EN FUNCIÓN DE SU INTENSIDAD DE USO Y CARACTERÍSTICAS TERRITORIALES (J. M <sup>a</sup> . Petrus, M.Grimalt, A. Sanz y M. C. Genovart).....	625
2.08. AVALIAÇÃO E COMUNICAÇÃO DE SUSCETIBILIDADE COSTEIRA EM CENÁRIOS DE ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS: DOIS CASOS DE ESTUDO NA COSTA PORTUGUESA (C. I. C. Vargas, F. D. Santos, G. Penha-Lopes, P. Cardoso, T. Lourenço, L. Schmidt e C. Gomes).....	637
2.09. CARACTERIZACIÓN ESPACIAL DE LA BADIA DE PALMA (MALLORCA, ILLES BALEARS) DE ACUERDO CON UNA GESTIÓN INTEGRADA DE	

LA ZONA COSTERA Y MARINA (GIZCM) (P. Balaguer, A. Diedrich, G. Vizoso, D. March y J. Tintoré).....	651
2.10. CLASIFICACIÓN GEOAMBIENTAL DE LOS SISTEMAS LITORALES ARENOSOS DE LA REPÚBLICA DOMINICANA COMO HERRAMIENTA DE GESTIÓN (F. X. Roig-Munar, J. A. Martín-Prieto, G. X. Pons, M. Mir-Gual, A. Rodríguez-Perea, O. Olivo y E. M. Martínez-Moisés) .....	665
2.11. CONDICIONANTES GEOLÓGICAS E OCEANOGRÁFICAS RESPONSÁVEIS PELA EROÇÃO NA COSTA SUL DO BRASIL: SUPORTE GESTÃO E ORDENAMENTO TERRITORIAL (N. Gruber, E. Barboza, E. Toldo Jr., T. Strohaecker e R. Ayup) .....	679
2.12. CONSECUENCIAS DE LA FALTA DE CRITERIOS GEOMORFOLÓGICOS EN LA GESTIÓN LITORAL DE LAS PLAYAS DEL MEDITERRÁNEO Y EL CARIBE (F. X. Roig-Munar, M. Mir-Gual, G. X. Pons, J. A. Martín-Prieto y A. Rodríguez-Perea) .....	695
2.13. DE LA GESTIÓN POR COMPETENCIAS A LA GESTIÓN POR RESULTADOS: HACIA UN USO SOSTENIBLE DE LOS SISTEMAS DE PLAYA (R. Sardá, J. Ramis, J. P. Lozoya, J. Pintó, C. Martí, R. M. Fraguell, E. Ariza, J. A. Jiménez, J. Rucabado, J. F. Valls y C. Vico) .....	705
2.14. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL Y RESULTADOS PRELIMINARES DEL DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO DEL SISTEMA PLAYA-DUNA DE FAMARA, LANZAROTE (L. L. Cabrera, E. Fernández, E. Roca y L. Hernández). .....	721
2.15. DIAGNÓSTICO DE LA EROSIÓN EN LA COSTA NORORIENTAL DE LA ISLA DE TIERRA BOMBA, EN CARTAGENA DE INDIAS, NIVEL DE RIESGO Y RECOMENDACIONES GENERALES PARA LA SOSTENIBILIDAD DEL LITORAL (D. Moreno y A. Arrieta) .....	735
2.16. DIAGNÓSTICO DE LOS ECOSISTEMAS NERÍTICOS DE LA ISLA DE GRAN CANARIA (L. Couce, L. Trujillo, A. Santana y J. Castro).....	747
2.17. DINÁMICA MORFOLÓGICA DO CANAL LIVRE DA LAGOA DO PEIXE, BRASIL (V. Schossler, E. E. Toldo Jr., N. S. Gruber e F. E. Aquino) .....	759
2.18. DINÁMICAS DE OCUPACIÓN ANTRÓPICA EN LA BAHÍA DE COQUIMBO: PROPUESTAS PARA UNA GESTIÓN SOSTENIBLE DEL ESPACIO LITORAL BAJO RIESGO NATURAL (R. Tapia y J. Thiers) .....	767
2.19. DIVERSIDAD Y ABUNDANCIA DE LA MEGAFUNA PELÁGICA DEL PACÍFICO DE GUATEMALA (V. Dávila-Pérez y M. Ixquiac) .....	781
2.20. EFECTOS GEOMORFOLÓGICOS DEL TERREMOTO $M_w=8,8$ DEL 27/F DE 2010 EN BAHÍAS DEL CENTRO SUR DE CHILE: CRITERIOS PARA EL MANEJO COSTERO (C. Martínez, J. Quezada, A. Belmonte, M. Quezada y R. Oliva) .....	795
2.21. EL LITORAL VALENCIANO Y EL RIESGO DE INUNDACIÓN. EFECTOS DEL PATRICOVA EN EL ÁMBITO DE LA COTA 100 SEGÚN LA ESTRATEGIA TERRITORIAL DE LA COMUNITAT VALENCIANA (L. J. Juaristi Martínez de Sarría, J. M. Díaz-Hellín Barberá y J. S. Palencia Jiménez) ....	807
2.22. ESTUDIO PRELIMINAR DEL ESTADO DE FRAGMENTACIÓN DEL FRENTE DUNAR DE CALA AGULLA (MALLORCA, ISLAS BALEARES).	

ESTUDIO PILOTO PARA LA CARACTERIZACIÓN DE FORMAS EROSIVAS <i>BLOWOUT</i> EN LOS SISTEMAS DUNARES DE LAS ISLAS BALEARS (M. Mir-Gual, G. X. Pons, F. X. Roig-Munar, J. A. Martín-Prieto y A. Rodríguez-Perea) ..	821
2.23. ESTUDIO REGIONAL DE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA COSTA DE AMÉRICA LATINA Y CARIBE (B. G. Reguero, O. García-Aguilar, I. J. Losada, F. J. Méndez, S. Castanedo, B. Ondiviela, P. González-Riancho y R. Medina) .....	833
2.24. EVALUACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS PAISAJÍSTICAS MEDIANTE EL USO DE LÓGICA MATEMÁTICA: PRIMERAS APLICACIONES EN ZONAS COSTERAS DE LATINOAMÉRICA (N. Rangel-Buitrago, G. Anfuso, I. Correa, A. Erygn, A.T. Williams) .....	845
2.25. EVALUACIÓN DEL RIESGO POR TSUNAMIS EN LA COSTA DE EL SALVADOR: APLICACIÓN A LA DIMENSIÓN HUMANA (O. García-Aguilar <sup>1</sup> , P. González-Riancho, I. Aguirre, O. Gutiérrez, I. Aniel-Quiroga, J. Larreynaga, F. Gavidía, M. González y R. Medina) .....	853
2.26. EVOLUCIÓN DE LA FLECHA LITORAL DEL ROMPIDO ENTRE 1956 Y 2009 MEDIANTE <i>DIGITAL SHORELINE ANALYSIS SYSTEM</i> (DSAS) (D. García y L. M. Cáceres) .....	867
2.27. FLORÍSTICA E ESTRUCTURA DE UMA FLORESTA PALUDOSA INSERIDA NO PARQUE ESTADUAL DA RESTINGA DE BERTIOGA (SÃO PAULO, BRASIL) (F. A. Pinto-Sobrinho e C. R. de G. Souza).....	881
2.28. GEODIVERSIDAD Y PATRIMONIO GEOLÓGICO EN EL LITORAL ANDALUZ: EL MARCO DE OPORTUNIDAD DE LA ESTRATEGIA ANDALUZA DE GESTIÓN INTEGRADA DE LA GEODIVERSIDAD (A. Castellano, O. Guijarro, M. León y F. Ortega) .....	893
2.29. GESTIÓN DE LA INVASIÓN DE LA ESPECIE INVASORA <i>SPARTINA DENSIFLORA</i> EN LAS MARISMAS DEL GOLFO DE CÁDIZ. IMPLICACIONES DEL CAMBIO CLIMÁTICO SOBRE SUS RESPUESTAS ECOFISIOLÓGICAS (E. Mateos-Naranjo, L. Andrades-Moreno, J. Cambrollé, M. E. Figueroa, C. Luque, E. M. Castellanos, A. Velez, A. García, A. Pérez y S. Redondo-Gómez) .....	907
2.30. GESTIÓN INTEGRAL DE LA PLAYA DE MONTAÑA ARENA (GRAN CANARIA): ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO PRELIMINAR (F. Vila, I. Alonso y M. Stroobant).....	921
2.31. GESTIÓN INTEGRAL DEL FRENTE COSTERO ENTRE EL PUERTO DE LA GOLETA (OLIVA, VALENCIA) Y LA DESEMBOCADURA DEL RÍO RACONS (DENIA, ALICANTE) (J. Serra, V. Esteban y J. González) .....	941
2.32. HERRAMIENTAS PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DE LAS COSTAS TURÍSTICAS: UNA METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DEL ESTADO AMBIENTAL DE LOS SISTEMAS PLAYA-DUNA (J. Pintó, C. Martí y R. M. Fraguell).....	955
2.33. INDICADORES DE VULNERABILIDAD DE LA VEGETACIÓN DE LA DUNA COSTERA DE MASPALOMAS (ISLAS CANARIAS, ESPAÑA) (C. Peña-Alonso, L. Hernández-Calvento, E. Pérez-Chacón y A. I. Hernández-Cordero) ..	969

2.34. INFLUÊNCIA DE INTERVENÇÕES ANTRÓPICAS NA ZONAÇÃO BIOLÓGICA DE COSTÕES ROCHOSOS EM UBATUBA (SÃO PAULO, BRASIL) (W. F. Vilano, C. R. de G. Souza e R. R. Melo) .....	981
2.35. INUNDACIÓN ANTE EVENTOS DE TORMENTA EN LA COSTA DE YUCATÁN (M. Trejo, E. Mendoza, C. Appendini, P. Salles y J. López).....	993
2.36. INVENTARIO Y CARACTERIZACIÓN DE LAS PLAYAS ARENOSAS DE VENEZUELA (F. Pérez, M. García, J. Duarte, M.T. Abogado, A. Castillo, J. Araujo, S. García, M. Grilli, J. Reid, A. Pino, P. Méndez y J. Marín).....	1005
2.37. LA DIMENSIÓN SOCIAL EN LA GIZC: EXPECTATIVAS DE LOS USUARIOS EN DOS PLAYAS <i>ANTAGÓNICAS</i> DE LA COSTA BRAVA (MEDITERRÁNEO ESPAÑOL) (J. P. Lozoya, R. Sardá y J. A. Jiménez).....	1013
2.38. LA GEOMORFOLOGÍA Y LA HIDRODINÁMICA COMO ELEMENTOS PARA LA FORMULACIÓN DE UN PLAN INTEGRAL DE MANEJO EN PLAYA PALMERAS, PARQUE NACIONAL NATURAL ISLA GORGONA, COLOMBIA (A. F. Osorio, Y. A. Quintana, G. R. Bernal, L. E. Urrego, D. Amorochó, V. Botero, J. D. Osorio, A. M. Gómez y L. Payan) .....	1027
2.39. LA PALMA AFRICANA ESPECIE EXÓTICA E INVASORA EN LOS HUMEDALES COSTEROS MARINOS DE LA VERTIENTE CARIBE DE HONDURAS (J. Carrasco y R. Flores) .....	1043
2.40. LA PERCEPCIÓN DE LOS USUARIOS DE PLAYAS COMO EVALUACIÓN DE PROGRAMAS MUNICIPALES PARA LA CONCIENTIZACIÓN AMBIENTAL (N. Madanes, A. Faggi e I. Espejel).....	1057
2.41. LAS CERTIFICACIONES AMBIENTALES COMO SISTEMAS DE GESTIÓN DE LOS USOS RECREATIVOS EN LAS PLAYAS (R. M. Fraguell, C. Martí y J. Pintó).....	1067
2.42. LOS ECOSISTEMAS LITORALES EN LA EVALUACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS DEL MILENIO DE ANDALUCÍA, ESPAÑA (J. A. Chica y J. M. Barragán).....	1081
2.43. METODOLOGÍA APLICADA PARA EL ESTUDIO: IMPACTO DE LOS USOS DE SUELO Y CALIDAD DE AGUA EN LAS COMUNIDADES DE ARRECIFES DE CORAL EN LA RESERVA MARINA DE TRES PALMAS, RINCÓN-PUERTO RICO (P. Méndez, J. Norat, E. A. Hernández, L. Cordero y A. Nieves).....	1097
2.44. MONITORAMENTO PRAIAL ANTES E DURANTE AS OBRAS DE DRAGAGEM DO PORTO DE SANTOS, SÃO PAULO, BRASIL (C. R. de G. Souza, A. P. Souza y R. S. Ferreira).....	1111
2.45. OBRAS DE DEFENSA COSTERAS EN EL CARIBE COLOMBIANO ¿SOLUCIÓN O PROBLEMA? (N. Rangel-Buitrago, G. Anfuso y I. Correa).....	1125
2.46. OCUPACIÓN DEL ESPACIO DE PLAYA POR PARTE DE SOMBRILLEROS Y LA CAPACIDAD DE CARGA FÍSICA EN MANZANILLO, COLIMA, MÉXICO (J. C. Chávez, S. S. Rangel, G. A. Jiménez y B. Lara).....	1133
2.47. PELLETS PLÁSTICOS NAS PRAIAS DO MUNDO: ANÁLISE DO ESTADO DA ARTE COMO FERRAMENTA DE AUXÍLIO À GESTÃO COSTEIRA (P. Martins Falcão e C. R. de G. Souza).....	1145

2.48. PLANIFICACIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EN LOS ÁMBITOS LITORALES (M. España) .....	1155
2.49. PREDICCIÓN MORFODINAMICA OPERACIONAL. UNA NUEVA ESTRATEGIA DE GESTIÓN DEL LITORAL (A. Sánchez-Arcilla, V. Gracia, M. García y J. M. Solé) .....	1167
2.50. PROPOSTA METODOLÓGICA PARA AVALIAÇÃO E ADAPTAÇÃO EM PLANTAS DE PETRÓLEO NA COSTA DO BRASIL (G. B. M. Lacerda, C. R. G. Souza, C. Silva, E. M. S. Andrade y M. A. V. Freitas) .....	1183
2.51. RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA DE LOS USOS DEL SUELO EN EL DESAPARECIDO SISTEMA DE DUNAS DE GUANARTEME (GRAN CANARIA, ISLAS CANARIAS), CLAVE PARA ENTENDER SU DINÁMICA ESPACIO-TEMPORAL (A. Santana-Cordero, M. L. Monteiro-Quintana y L. Hernández-Calvento) .....	1197
2.52. RECUPERACIÓN AMBIENTAL DE ÁREAS DEGRADADAS EN LAS MARISMAS DEL PARQUE NACIONAL DE DOÑANA (A. Vélez-Martín, A. Pérez-Vázquez, A. García-Álvarez, M. J. Cadenas, C. J. Luque y E. M. Castellanos) .....	1209
2.53. SUSCEPTIBILIDAD A LA EROSIÓN EN EL PARQUE NACIONAL MORROCOY PARA EL AÑO 2009, FALCÓN, VENEZUELA (J. Colmenares y J. Arismendi) .....	1219
2.54. USO DE INDICADORES DE CALIDAD PARA EL DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN EFICIENTE DE LA GESTIÓN DE RIESGOS NATURALES EN ZONAS COSTERAS (J. Alcántara-Carrió y C. Lacambra) .....	1227
2.55. UTILIZACIÓN DE COMUNIDADES DE MACROALGAS PARA LA ESTIMACIÓN DEL ESTADO ECOLÓGICO DE LAS AGUAS COSTERAS DE ANDALUCÍA (R. Bermejo, G. de la Fuente, J. J. Vergara y I. Hernández) .....	1241
2.56. VULNERABILIDADE ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS: ÍNDICE DE EXPOSIÇÃO À INUNDAÇÃO E À EROSIÃO NA REGIÃO COSTEIRA DO LITORAL NORTE DE SÃO PAULO, BRASIL (B. F. Pavani, D. A. Gonçalves, W. C. Sousa Júnior) .....	1261

### **III. GOBERNANZA DE LOS ESPACIOS**

#### **COSTEROS MARINOS** .....

3.01. A GESTÃO INTEGRADA DA ORLA MARÍTIMA COMO ESTRATÉGIA DE PLANEJAMENTO: O CASO DE SANTA CATARINA (BRASIL) (N. L. R. Bitencourt, I. O. Rocha e J. Andrade) .....	1275
3.02. ANÁLISIS COMPARATIVO DE DOS ESTUDIOS DE CASO DE GOBERNANZA DE ESPACIOS COSTEROS (S. M. Vallejo, J. Farinos y E. Garriga) .....	1289
3.03. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS FIGURAS LEGALES DE PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS PESQUEROS EN ANDALUCIA Y SU INTERRELACION CON LA GESTIÓN INTEGRADA DE LAS ZONAS COSTERAS (C. Norman, D. Guerrero y C. Ortega) .....	1303

3.04. ANÁLISIS DE LOS CONFLICTOS TERRITORIALES EN EL LITORAL DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE BARCELONA DESDE LA PERSPECTIVA DEL CONVENIO EUROPEO DEL PAISAJE (I. Navarro)..	1313
3.05. ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE AGENDA LOCAL 21 EN LOS MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE CÁDIZ DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA GESTIÓN INTEGRADA DE ÁREAS LITORALES (I. Ares).....	1327
3.06. APLICACIÓN DEL PRINCIPIO EL QUE CONTAMINA PAGA EN CASOS DE CONTAMINACIÓN MARINA. ANALISIS BAJO EL ENFOQUE DE LOS DERECHOS DIFUSOS (M. Díaz, D. Correa y A. Ariza) .....	1343
3.07. APLICACIÓN DE MODELOS ECOLÓGICOS CONCEPTUALES PARA IDENTIFICAR INDICADORES DE SEGUIMIENTO EN LA LAGUNA COSTERA DEL MAR MENOR (MURCIA, ESPAÑA) (F. Giménez-Casalduero, J. J. Zubcoff, P. Cartagena, F. Gomariz, F. Baraza y M. Giménez-Casalduero) .....	1353
3.08. APORTACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE PERCEPCIÓN SOCIAL AL ANÁLISIS DE CONFLICTOS EN LITORAL DE CATALUNYA (E. Roca y M. Villares) .....	1365
3.09. APORTES DE COLOMBIA AL SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN COSTERA PARA EL PACÍFICO SUDESTE (P. Lozano-Rivera y P. C. Sierra-Correa) .....	1379
3.10. A REAVALIAÇÃO JURÍDICA COMO FERRAMENTA IMPRESCINDÍVEL NA GESTÃO INTEGRADA DE ÁREAS PROTEGIDAS NO LITORAL BRASILEIRO (H. S. Sampaio) .....	1389
3.11. AS POLÍTICAS PÚBLICAS E A IMPORTÂNCIA DO TERRITÓRIO O “SALGADO DE AVEIRO” (A. M. da Silva, J. M. Martins e F. Martins).....	1403
3.12. BUENAS PRÁCTICAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA PGIZC EN ANDALUCÍA (Y. Argote Sebio).....	1415
3.13. CARTA DE POTENCIAL DE USO DE PRODUTOS VEGETAIS PARA O MANEJO EM FLORESTAS DO LITORAL NORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO (BRASIL) (C. R. de Gouveia Souza e A. F. Xavier) .....	1431
3.14. CREACIÓN DE UNA PLATAFORMA MULTIDISCIPLINARIA EN RED PARA EL FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN TURISMO, PATRIMONIO Y SUSTENTABILIDAD EN LA PENÍNSULA DE YUCATÁN (J. Fraga).....	1445
3.15. DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA PÚBLICO DE INFORMACIÓN AMBIENTAL MARINO-COSTERA (SIPIAM) EN DOMINICA Y NICARAGUA (S. C. C. Steiner y A. Molina).....	1457
3.16. DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN INTEGRADA EN COSTA RICA (V. Caviedes) .....	1471
3.17. EL CRITERIO DE LA CONTINUIDAD ECOLÓGICA ENTRE LOS ESPACIOS MARINOS Y COSTEROS: ASPECTOS JURÍDICOS (F. J. Sanz Larruga).....	1485

3.18. EL LITORAL Y LAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA EL MANEJO COSTERO INTEGRADO EN IBEROAMÉRICA: ELEMENTOS PARA UN DIAGNÓSTICO (P. Arenas).....	1499
3.19. EL ROL DE LAS UNIVERSIDADES EN EL PROCESO E MACRO-ZONIFICACIÓN DEL BORDE COSTERO EN CHILE CENTRAL (G. Martínez, R. Figueroa, L. Bork, C. Melo, J. Sepúlveda, M. Soto y A. Ugalde) .....	1515
3.20. EL SUBSISTEMA DEL LITORAL Y EL MEDIO MARINO DE LA REDIAM COMO HERRAMIENTA PARA LA GIZC (J. E. Frieyro, A. Iglesias, F. Giménez y F. Cáceres) .....	1525
3.21. EL USO DE LAS HERRAMIENTAS SIG EN LA PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE ÁREAS LITORALES (J. Hurtado, P. Lacerca y M. Palmada).....	1539
3.22. ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN CIENCIA - ADMINISTRACIÓN - SOCIEDAD PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DE LAS ZONAS COSTERAS DE LA PROVINCIA DE CÁDIZ (J. García Onetti y J. García Sanabria).....	1553
3.23. ESTRATEGIAS PARA LA ORDENACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO-TERRESTRE DE CEUTA (C. Miró, P. Gómez y D. González) ...	1567
3.24. ESTUDIO DE LA PERCEPCIÓN SOCIAL EN EL ENTORNO DEL PARQUE NATURAL DE LAS DUNAS DE CORRALEJO (FUERTEVENTURA, ISLAS CANARIAS): APLICACIONES PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DE ZONAS COSTERAS (E. Fernández, E. Roca, L. Cabrera, L. Hernández y E. Pérez-Chacón) .....	1575
3.25. FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES LOCALES PARA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL GOLFO DE FONSECA (M. D. Herrera, J. R. Bravo, N. Hernández y C. Rivas).....	1589
3.26. FUNDAMENTOS DE LA GESTIÓN INTEGRADA DE ÁREAS LITORALES (GIAL) EN LAS ÚLTIMAS DOS DÉCADAS (1992- 2012) (M. L. Pérez-Cayeiro) .....	1603
3.27. ¿HACIA UNA PROTECCIÓN JURÍDICA INTEGRADA DEL MEDIO MARINO EN ESPAÑA? (A. Navarro) .....	1617
3.28. INDICADORES DE MONITOREO DE IMPACTO EN PLAYAS, PUERTOS Y HUMEDALES DE LA ZONA COSTERA DE MANZANILLO, COLIMA, MÉXICO (G. A. Jiménez-Ramón, M. I. Espejel, L. Silva, J. C. Chávez, B. Lara, R. Pérez, C. Ortega, I. Nebereta, E. Díaz-Torres, M. Torres, C. Arredondo y C. Leyva) .....	1631
3.29. LA COORDINACIÓN ENTRE LA LEGISLACIÓN LITORAL DEL ESTADO Y LA NORMATIVA AUTONÓMICA: EL CASO DEL ARTÍCULO 17.6 DE LA LEY 2/2002, DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA DE ANDALUCÍA (S. Senra).....	1645
3.30. LA COORDINACIÓN Y LA COOPERACIÓN COMO FACTOR CLAVE DE LA GIAL. ALGUNAS APORTACIONES DESDE IBEROAMÉRICA (M. L. Pérez Cayeiro).....	1659

3.31. LA ESTRATEGIA MARINA EUROPEA EN ESPAÑA: LA LEY 41/2010 DE PROTECCIÓN DEL MEDIO MARINO Y SU COMPLEJA APLICACIÓN A LA BAHÍA DE ALGECIRAS (I. González y M. A. Acosta).	1671
3.32. LA FORMACIÓN DE LOS FUTUROS GESTORES COSTEROS: REFLEXIÓN SOBRE LOS CONCEPTOS Y PRINCIPIOS BÁSICOS (A. Macías).....	1685
3.33. LA INTEGRACIÓN DEL CONOCIMIENTO SOBRE LA COSTA ANDALUZA Y SUS LIMITACIONES: EL DESLINDE DE LA COSTA GADITANA Y LOS BAÑOS DEL CARMEN (MÁLAGA) (S. E. Hinojosa)....	1705
3.34. LA LEY DE COSTAS DE 1988 Y EL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO COSTERO. EL CASO DE CONIL DE LA FRONTERA, CÁDIZ (T. Brage)..	1719
3.35. LA NECESIDAD DE COORDINACIÓN INTERADMINISTRATIVA PARA UNA EFICAZ GIZC: ARRECIFES ARTIFICIALES DE MOTRIL, UN EJEMPLO QUE NO PUDO SER (C. Norman, P. Álvarez y C. López) .....	1731
3.36. LA PRIVATIZACIÓN DEL LITORAL Y LOS MOVIMIENTOS DE RESISTENCIA EN LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA (E. Verón) .....	1741
3.37. LAS LICENCIAS AMBIENTALES SOBRE LA EXPLOTACIÓN CARBONIFERA EN LAS COSTAS MARINAS COLOMBIANAS Vs DERECHOS COLECTIVOS (A. Ariza y M. Díaz).....	1755
3.38. LINEAMIENTOS AMBIENTALES PARA EL DESARROLLO URBANÍSTICO DEL SUELO RURAL SUBURBANO DE LA FRANJA COSTERA, COMPRENDIDO DESDE MANZANILLO DEL MAR HASTA PALMARITO, DISTRITO DE CARTAGENA, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR (B. Buj y O. Puello) .....	1769
3.39. LOS SENDEROS COMO RECURSO PARA LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO DEL LITORAL (S. L. Gutiérrez y A. Bueno).....	1781
3.40. MANEJO COSTERO INTEGRADO, DESARROLLO Y SUSTENTABILIDAD: UN ANÁLISIS TEMPORAL DE ENFOQUES Y PROCESOS EN IBEROAMÉRICA (P. Arenas y J. M. Barragán) .....	1797
3.41. NEGOCIAÇÕES AMBIENTAIS ENTRE EMPRESA PETROLÍFERA E ATORES DO AMBIENTALISMO NA COSTA BRASILEIRA (A. Cunha, A. C. Poleti, F. Pennas, y M. F. B. Neves) .....	1815
3.42. NUEVA METODOLOGÍA PARA LA DELIMITACIÓN Y GESTIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE E HIDRÁULICO (D. García-Contreras, M. Ortega-Sánchez, A. Baquerizo y M. A. Losada) .....	1829
3.43. OBSERVATORIO DEL LITORAL DEL ARCHIPIELAGO CANARIO (E. Socias, D. Saavedra y V. Díaz) .....	1841
3.44. PARTICIPAÇÃO POPULAR NO GERENCIAMENTO COSTEIRO DE SANTA CATARINA – BRASIL (M. Adriano y M. Freitas) .....	1855
3.45. PARTICIPACIÓN DE LAS ORGANIZACIONES SOCIALES DE BASE LOCAL EN EL PROCESO DE INSTITUCIONALIZACIÓN DEL MANEJO COSTERO INTEGRADO EN LA ZONA COSTERA ESTE DEL DEPARTAMENTO DE CANELONES – URUGUAY (A. Gómez Barreiro)...	1871

3.46. PRÁTICAS E CULTURAS DE GOVERNANÇA ADAPTATIVA PARA ZONAS COSTEIRAS PORTUGUESAS EM RÁPIDA EROSÃO (L. Schmidt, A. Delicado, C. Gomes, P. Granjo, S. Guerreiro, P. Prista y F. D. Santos).....	1885
3.47. PROYECTO DE CREACIÓN DE LA RED ESPAÑOLA DE GESTIÓN INTEGRADA DE ÁREAS LITORALES (J. García Sanabria y J. García Onetti).....	1901
3.48. RED IBEROAMERICANA DE MANEJO COSTERO INTEGRADO (IBERMAR). METODOLOGÍA DE TRABAJO Y LECCIONES APRENDIDAS (J. G. Onetti y J. G. Sanabria) .....	1913
3.49. SIARL - SISTEMA DE ADMINISTRAÇÃO DO RECURSO LITORAL EM PORTUGAL (A. Lopes, A. Herdeiro, A. Leitão, R. Sena e C. Nunes).....	1929
3.50. SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA PARA A GESTÃO DE ÁREAS DE RISCO COSTEIRO (L. Pinho, L. Galiza Cardoso, F. Martins e A. Betâmio de Almeida) .....	1941
3.51. UNA METODOLOGÍA COMPLEMENTARIA PARA EL ANÁLISIS COMPARATIVO DE POLÍTICAS PÚBLICAS Y OTROS ASUNTOS CLAVES ORIENTADOS AL MCI: PROPUESTA Y APLICACIÓN PARA CUATRO ESTADOS IBEROAMERICANOS (P. Arenas y J. M. Barragán).....	1955
3.52. USO DE SIG NA IMPLANTAÇÃO DE PLANOS DE MANEJO DE DUNAS NO RIO GRANDE DO SUL – BRASIL (L. Portz, R. P. Manzolli, R. Franchini y N. L. S. Gruber) .....	1969
3.53. UTILIZAÇÃO DE SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA (SIG) NA ELABORAÇÃO DO ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO COSTEIRO PARA O PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO COSTEIRO DE ANCHIETA, ESPÍRITO SANTO – BRASIL (H. B. Mondl, J. Andrade, E. G. Emerim, A. Felix, T. R. Oliveir e F. A. Veiga Lima).....	1981
3.54. VISORES 3D (DESKTOP Y WEB), COMO INSTRUMENTOS PARA EL CONOCIMIENTO, LA DIFUSIÓN Y GOBERNANZA DE DE LAS ZONAS LITORALES. EL EJEMPLO DEL SSLMM DE ANDALUCÍA (J. Ojeda, A. Prieto, M. Fernández y A. Cabrera) .....	1995
3.55. VOLUNTARIADO GESTORES COSTEROS. UN APORTE DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL A LA GOBERNANZA DE LAS ÁREAS LITORALES EN BUENOS AIRES, ARGENTINA (E. Verón, D. Campos y M. Eraso) .....	2007

**IV. INICIATIVAS EN IBEROAMÉRICA EN INTERÉS PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DE ÁREAS LITORALES.....** 2013

4.01. APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS DE SOPORTE DECISIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE HUMEDALES COSTEROS EN CONTEXTOS INTERCULTURALES DE LA ARAUCANÍA, CHILE: UNA APROXIMACIÓN METODOLÓGICA (F. Peña, D. Rozas, G. Rebolledo, D. Quilaqueo & S. Quintriqueo).....	2015
4.02. ASPECTOS LEGALES Y AMBIENTALES SOBRE EL USO Y MANEJO DE LOS ESPACIOS MARINOS PROTEGIDOS DE PUERTO RICO (J. Seguinot) .....	2031

4.03. AVANCES EN LA ELABORACIÓN DE LOS PLANES DE MANEJO COSTERO INTEGRAL EN PANAMÁ (H. Garcés B. y L. Martínez).....	2043
4.04. BASES PARA LA ORDENACIÓN ESPACIAL MARINA EN URUGUAY: IDENTIFICACIÓN DE CONFLICTOS DE USO (L. Echevarría).....	2051
4.05. CAMP LEVANTE DE ALMERIA: UNA EXPERIENCIA EN GIZC (A. Correa, E. Roldán, P. Villegas, Callejón, D., M. Prem, J.L. Buceta, V. Escobar; J. A. Rodríguez, F. J. Cobos, L. Raya y J. R. Guzmán).....	2065
4.06. CONSERVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE EM PEQUENAS ILHAS: O PROJECTO SMARTPARKS (C. Fonseca, H. Calado, C. Pereira da Silva, M. Pereira e A. Gil).....	2079
4.07. CONTRIBUTO DA ESTRATÉGIA NACIONAL PARA A GESTÃO INTEGRADA DA ZONA COSTEIRA (ENGIZC) PARA A ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS NO ESTUÁRIO DO RIO MINHO (ZONA COSTEIRA NW DE PORTUGAL) (R. Pinto, J. Campos y F. C. Martins) .....	2091
4.08. DA AGÊNCIA COSTEIRA AO FÓRUM DO MAR: UM INSTRUMENTO DE INTEGRAÇÃO DA GESTÃO COSTEIRA E OCEÂNICA (A. Poletti, M. Filet, M. Sanches y M. Scherer).....	2105
4.09. DESENVOLVENDO UM PLANO DE GESTÃO DA ZONA COSTEIRA: UMA ABORDAGEM METODOLÓGICA (M. Scherer, J. Andrade, E. Emerilson, A. Felix, T. C. R. Oliveira, H. B. Mondl y F. A. Veiga Lima).....	2113
4.10. DETERMINACIÓN DE LÍNEAS BASE E INDICADORES PARA EVALUAR EL MANEJO INTEGRADO DE RECURSOS MARINO-COSTEROS EN COSTA RICA: RESULTADOS PRELIMINARES (A. Morales, A. Ulate y J. Samper).....	2125
4.11. EL MANEJO INTEGRADO COSTERO EN LA PROVINCIA DE MATANZAS, CUBA. IMPLEMENTACIÓN, PERSPECTIVAS Y RETOS (A. Alfonso, A. Cabrera, D. Martínez, J. Jiménez, A. Martínez, F. Dueñas, I. Villasuso, M. Gutiérrez, N. Gómez, J. Gonzáles, M. Almeida, J. Braga, M. Perera, J. Anoyvega, A. Estévez, M. Castellini, D. Cañas y B. Moya) .....	2133
4.12. EQUILIBRIO, RESISTENCIA Y RESILIENCIA EN EL DELTA DEL EBRO (F. Romagosa, L. Chelleri, A. J. Trujillo-Martínez y F. Breton).....	2147
4.13. EVALUACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS PAISAJÍSTICAS MEDIANTE EL USO DE LÓGICA MATEMÁTICA: PRIMERAS APLICACIONES EN ZONAS COSTERAS DE LATINOAMÉRICA (N. Rangel, G. Anfuso, I. Correa, A. Ergyn y A. T. Williams).....	2163
4.14. GERENCIAMENTO COSTEIRO DE SANTA CATARINA (BRASIL): NA PERSPECTIVA DO PLANEJAMENTO TERRITORIAL (J. Andrade, N. L. R. Bitencourt y I. O. Rocha).....	2171
4.15. GESTÃO INTEGRADA DO TERRITÓRIO DO COMPLEXO DO AÇU E SUAS REGIÕES DE INFLUÊNCIA (L. M. Oosterbeek, A. Tristão Bernardes e I. Scheunemann).....	2185
4.16. GESTIÓN EFICAZ DE ÁREAS MARINAS PROTEGIDAS DEL MEDITERRÁNEO ANTE LOS RETOS DEL CAMBIO GLOBAL: EL PROYECTO MEDPAN NORTE (M. M. Otero y D. Rodríguez).....	2197

4.17. GESTIÓN INTEGRADA DEL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL EN ÁREAS MARINAS PROTEGIDAS (AMP) DE MÉXICO: ESTUDIO DE CASOS EN EL GOLFO DE MÉXICO Y EL MAR CARIBE (L. Carrillo y L. Ménanteau) .....	2209
4.18. IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS CON POTENCIALIDAD DE DESARROLLO EN COMUNIDADES RURALES ASOCIADAS A ÁREAS PROTEGIDAS EN LA MOSQUITIA, HONDURAS (M. Molina y A. Guajardo) .....	2223
4.19. IMPLANTAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DO PROGRAMA ESTADUAL DE GERENCIAMENTO COSTEIRO DE SANTA CATARINA: UMA ANÁLISE CRÍTICA (M. Scherer e E. Emerilson) .....	2233
4.20. LA COMISIÓN MAR MENOR, UNA APUESTA POR LA GESTIÓN PARTICIPATIVA (F. Baraza, A. M. García y B. P. López) .....	2247
4.21. LA EVOLUCIÓN DE LA GESTIÓN DEL MEDIO MARINO: EL CASO ESPAÑOL (J. García Sanabria y J. García Onetti) .....	2261
4.22. LA GESTIÓN INTEGRADA DE LAS ZONAS COSTERAS. APLICACIÓN DE LA RECOMENDACIÓN 2002/413/EC AL TERRITORIO ESPAÑOL (M. D. Ortiz, C. Peña y E. Consuegra) .....	2277
4.23. LA LEY 41/2010, DE PROTECCIÓN DEL MEDIO MARINO, Y LAS ESTRATEGIAS MARINAS COMO HERRAMIENTAS DE PLANIFICACIÓN DEL MEDIO MARINO (A. Pérez y J. L. Buceta) .....	2285
4.24. LA PROTECCIÓN DEL MEDIO MARINO DESDE LA PERSPECTIVA DE LA ACTIVIDAD PESQUERA MARÍTIMA Y LA ACUICULTURA. APORTACIONES DE LA LEY 41/2010, DE 29 DE DICIEMBRE, DE PROTECCIÓN DEL MEDIO MARINO (J. Conde) .....	2297
4.25. LA RED DE ÁREAS MARINAS PROTEGIDAS DE ESPAÑA (M. Ortiz) .....	2311
4.26. LA REMIP DE “OS MIÑARZOS”: UNA INICIATIVA LOCAL EN LA SOSTENIBILIDAD DE LA PESCA ARTESANAL (A. García y E. Vázquez) .....	2327
4.27. LAS ESTRATEGIAS MARINAS COMO INSTRUMENTO DE PLANIFICACIÓN PARA MANTENER EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL DEL MEDIO MARINO (M. A. Torres) .....	2341
4.28. LOS DESAFÍOS DE LAS ZONAS COSTERAS EN EL SIGLO XXI: PROPUESTAS PARA LA CUMBRE DE LA TIERRA RIO+20 (J. Baztan, J. P. Vanderlinden, O. Chouinard, A. Sanchez, R. Ernstein, M. Noblet, S. Plante, B. Jorgensen, Y. Henocque, A. Pacheco, Z. Konstantinou, L. McFadden, Y. M. Paulet, C. M. Botero, C. Gutierrez, R. Ranasinghe, I. Delgado, M. Sommer y D. Conde) .....	2357
4.29. MICRORRESERVAS MARINAS ARTIFICIALES EN LA LÍNEA DE COSTA. HACIA UN NUEVO MODELO DE GESTIÓN DE LA BIODIVERSIDAD EN ÁREAS LITORALES (J. C. García, F. Espinosa, G. Rivera, J. M. Guerra, C. M. López, D. Fa, M. J. Maestre, A. R. González y A. Ruiz) .....	2367
4.30. NUEVA GOBERNANZA DE LOS ECOSISTEMAS COSTEROS: UNA PROPUESTA METODOLÓGICA (A. García y E. Vázquez) .....	2379

4.31. NUEVAS POLÍTICAS Y HERRAMIENTAS PARA EL MANEJO INTEGRADO DE ZONAS COSTERAS EN MÉXICO (P. Muñoz, L. Ménanteau e I. Azuz).....	2391
4.32. OBRAS DE DEFENSA COSTERAS EN EL CARIBE COLOMBIANO ¿SOLUCIÓN O PROBLEMA? (N. Rangel, G. Anfuso e I. Correa) .....	2403
4.33. OCEANA MEDNET. PROPUESTA PARA LA PROTECCIÓN DEL MAR MEDITERRÁNEO. 100 RAZONES PARA ALCANZAR EL 10 % (P. Marín, S. García, R. Aguilar y X. Pastor) .....	2411
4.34. ORDENACIÓN DE LOS ESPACIOS MARÍTIMOS, GESTIÓN INTEGRADA DE ZONAS COSTERAS Y PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA (M. C. Núñez y J. Zamorano) .....	2427
4.35. ORDENAMIENTO AMBIENTAL Y CAPACIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL, INSTRUMENTOS DE APOYO A LA GOBERNANZA COSTERA. CASO DEL HUMEDAL CIÉNAGA DE ZAPATA, CUBA (A. Alfonso, P. Dipotet, J. Mateo, J. Jiménez, J. Gonzáles, I. Villasuso, M. Perera, E. Rodríguez y A. Estevez).....	2439
4.36. ORDENAMIENTO TERRITORIAL COSTERO EN EL CARIBE COLOMBIANO. LAS DIRECTRICES DEL ESTADO EN LOS CASOS DE ESTUDIO DE COVEÑAS Y SAN ANDRÉS (E. Parra, A. Osorio, F. Avella y J. Vélez).....	2469
4.37. PESQUERÍA ARTESANAL DE <i>ANADARA TUBERCULOSA</i> Y <i>ANADARA SIMILIS</i> EN EL MARCO DE UNA ESTRATEGIA DE GESTION COMUNITARIA EN EL MANGLAR DE PURRUJA (PACIFICO SUR, COSTA RICA) (I. Pérez Rubio) .....	2483
4.38. PLAN DE ORDENACIÓN DEL LITORAL DE GALICIA (M. Borobio, M. García y F. Castillo).....	2495
4.39. PLAN DE ORDENACIÓN Y GESTIÓN INTEGRADA DE LAS ZONAS COSTERAS DE VENEZUELA (A. Castillo, A. Pino, M. García, F. Pérez, M. T. Abogado, S. García, M. Grilli, J. Reid, P. Méndez, J. Araujo, J. Duarte y J. Marín) .....	2509
4.40. PLANIFICACIÓN DE ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS COMO APORTE AL MANEJO INTEGRADO DE ZONAS COSTERAS COLOMBIANAS (M. Hernández-Ortiz, A. López y P. Sierra-Correa).....	2525
4.41. PLANOS DE ORDENAMENTO DE ORLA COSTEIRA DA ÁREA TERRITORIAL DA ADMINISTRAÇÃO DA REGIÃO HIDROGRÁFICA DO TEJO, IP (G. Santos e H. Calado) .....	2535
4.42. POSIBLES ESTRATEGIAS DE IMPLEMENTACIÓN DE LA POLÍTICA NACIONAL DE MARES Y COSTAS DE MÉXICO (I. Azuz y P. Muñoz) .....	2551
4.43. PROCESSO DE SELECÇÃO DE UMA ÁREA MARINHA / COSTEIRA PROTEGIDA NA REGIÃO NORTE DE PORTUGAL (E. Catita, F. Martins y C. Antunes).....	2565
4.44. PROGRAMA DE GESTIÓN SOSTENIBLE DEL MEDIO MARINO: INVENTARIO Y SEGUIMIENTO DE LA BIODIVERSIDAD LITORAL Y MARINA EN ANDALUCIA (S. Vivas y E. Fernández).....	2577

4.45. RED DE DATOS DEL PACÍFICO SUR PARA EL APOYO A LA GESTIÓN INTEGRADA DEL ÁREA COSTERA “SPINCAM” (C. Morales y J. Barbière) .....	2589
4.46. UN CAMINO PARA LA ESTABILIZACIÓN DEL BALANCE SEDIMENTARIO EN LA RESERVA NATURAL ESPECIAL DE LAS DUNAS DE MASPALOMAS (M. A. Peña).....	2599
4.47. VALORACIÓN ECOLÓGICA Y PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN EN EL LITORAL DE LA REGIÓN DE MURCIA MEDIANTE EL USO DE HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS PAISAJÍSTICO (F. Giménez, F. Gomariz, J. J. Zubcoff y J. C. Rodríguez).....	2609
4.48. LA GEOGRAFÍA DEL SURF Y EL BODYBOARD EN MALLORCA: CALA MESQUIDA (P. Peñas de Haro) .....	2623
<b>ÍNDICE DE AUTORES</b> .....	2035