

## Zonificación del litoral en la Gestión de la Zona de Servidumbre de Protección (ZSP) del Dominio Público Marítimo Terrestre (DPMT) en Andalucía

*M.L. Pérez-Cayeyro<sup>1</sup>, J.A. Chica Ruiz<sup>1</sup>, M. Arcila Garrido<sup>2</sup>, J.A. López Sánchez<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> Dpto. Historia Geografía y Filosofía-Área de Análisis Geográfico Regional, Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales, Universidad de Cádiz. Apto. 40. Campus de Puerto Real, 11.510 Puerto real (Cádiz).

<sup>2</sup> Dpto. Historia Geografía y Filosofía- Área de Análisis Geográfico Regional, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Cádiz. Dr. Gómez Ulla, s/n, 11.001 Cádiz.

<sup>3</sup> Dpto. Historia Geografía y Filosofía- Área de Análisis Geográfico Regional, Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación, Universidad de Cádiz. Campus de la Asunción. Avda. de Arcos s/n, 11.405 Jerez de la Fra. (Cádiz).

*isa.perez@uca.es, adolfo.chica@uca.es, manuel.arcila@uca.es y joseantonio.lopez@uca.es*

**RESUMEN:** La Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas (modificada por la ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral), además de delimitar los bienes de Dominio Público Marítimo Terrestre (DPMT), establecía en el espacio contiguo, de dominio privado, una Zona de Servidumbre de Protección (ZSP) en la que se limitan los usos con el fin de proteger aquellos bienes y su disfrute público. Su extensión se establece con carácter general en 100 metros, aunque puede variar desde 20 a 200. La competencia para autorizar los usos permitidos recae en las Comunidades Autónomas. La gestión de la ZSP del DPMT de Andalucía necesitaba, de forma urgente, unos criterios comunes que hicieran más homogéneo, transparente y objetivo el proceso de toma de decisiones. El objeto principal de este estudio ha sido diseñar una herramienta adecuada para la gestión integrada de esta franja del litoral. Para ello se proponen unos criterios de zonificación. Como resultado de esta zonificación en, aproximadamente, los primeros quinientos metros de la costa se obtuvieron catorce Escenarios de Gestión. La determinación de los escenarios se hace a través de la combinación de las distintas posibilidades de la ZSP y del DPMT, que en la realidad físico- natural y socio-económica podemos encontrar. Una vez planteada la zonificación de la ZSP, para cada uno de los catorce escenarios se establecen unos criterios de gestión que están en consonancia con el interés de conservación del DPMT, por un lado, y con la conservación de los valores ambientales y paisajísticos de la propia ZSP, por otro.

**Palabras-clave:** zonificación, ley de costas, dominio público marítimo terrestre, zona de servidumbre de protección.

### 1. INTRODUCCIÓN. LA ZONIFICACIÓN EN LA GESTIÓN INTEGRADA DE ÁREAS LITORALES (GIAL)

La zonificación es una herramienta metodológica que permite la diferenciación espacial de áreas geográficas. Se basa en la definición de criterios desde distintas perspectivas. Ha sido aplicada como un instrumento de ordenación del territorio, de planificación de espacios naturales protegidos y, para el caso del litoral, ha sido utilizada en procesos de GIAL y en las propuestas de áreas marinas protegidas. (Varghesea et al, 2008).

La gestión integrada de áreas litorales (GIAL) puede ser definida como un proceso de administración pública de los espacios y los recursos del litoral, en un ámbito complejo, integrado por varios ambientes: terrestre, de transición y marino, que tiene por objeto el desarrollo y el bienestar humano a través de la protección y conservación del capital natural. Esta definición es la síntesis de una serie de definiciones realizadas por diferentes instituciones y autores: Clark (1992); Carvalho y Rizzo (1994); UNEP (1995); OCDE (1995); Cicin-Sain y Knecht (1998); Kay y Alder (1999); Comisión Europea (2000); Consejo de Europa (2000,a,b); Barragán (2003) y UNESCO/COI (2006).

No obstante, la gestión costera es una función pública porque afecta a temas de naturaleza o propiedad pública y a intereses básicos de la sociedad (Barragán, 2010). Además, el marco general en el que la administración pública toma las decisiones de gobierno y de gestión no es estrictamente técnico: es, sobre todo, político (Subirats y Gomá, 1999). Por su parte, Olsen et al. (1999) señala que el desarrollo de los programas gubernamentales de GIAL sigue un ciclo similar al que corresponde el desarrollo de las grandes políticas de

Estado. Por tanto, y a la luz de la degradada situación de los ecosistemas costeros y de sus servicios, resulta conveniente tener en cuenta que la principal meta de la GIAL es diseñar un proceso de administración que conduzca a un cambio de tendencia (Pérez-Cayeyro, 2013).

Ante el reto de impulsar este cambio, se evidencia una eminente dificultad para gestionar, de forma más racional, el espacio y los recursos litorales desde el ámbito público de actuación. Estos obstáculos están directamente relacionados con su singularidad y trascendencia. Las razones que avalan tales atributos provienen de tres puntos de vista muy diferentes (Barragán, Chica y Pérez-Cayeyro, 2008):

- Desde el punto de vista físico y natural, es un área extremadamente original porque: alberga medios de distinta naturaleza, interdependientes e interactivos (litosfera, atmósfera e hidrosfera salada y continental); registra un dinamismo inusual y un funcionamiento complejo (interacciones y cambios biológicos, geomorfológicos y químicos en períodos de tiempo extremadamente breves); contiene ecosistemas con las mayores tasas de productividad y diversidad biológica (marismas); son muy frágiles y vulnerables, con algunas cadenas tróficas bastante simples (no suelen sobrepasar los cinco eslabones en el medio marino); son básicas como zona de cría de ciertas especies de valor ecológico y comercial (hábitats críticos como las praderas de fanerógamas); existen unidades ambientales que cumplen funciones de filtro natural respecto a los vertidos, o de barrera defensiva respecto a amenazas naturales (tormentas, inundaciones, tsunamis, erosión). Además, el carácter dinámico de las aguas marinas (corrientes, olas, vientos) y la enorme movilidad de la mayor parte de los recursos vivos asociados (aves, peces y mamíferos marinos migratorios) hacen del litoral un ámbito realmente difícil para la planificación y gestión.
- Desde el punto de vista económico y social, es un espacio tan escaso como deseado. Ello implica, por un lado, complejidad y, por otro, procesos de revaloración constantes, incluso especulativos. Pocos ámbitos geográficos y recursos registran intensidades de uso tan elevadas y diversas, con una tendencia marcadamente creciente. Varias razones justifican tal fenómeno: importantes recursos naturales y fuente de alimentos; clima benigno debido a menores amplitudes térmicas; fertilidad en los suelos; llanuras o planicies que hacen posible y fácil los aprovechamientos agrícolas; paisajes con un gran atractivo; “litoralización” de nuestra sociedad (que llega a revalorizar la propiedad inmobiliaria a veces muy por encima de otros bienes de inversión); localización de las grandes plataformas intermodales de transporte; etc. Pero, además de un punto de vista productivo, las zonas costeras cumplen funciones sociales de enorme trascendencia ligadas a una determinada calidad de vida: como áreas de recreo; de belleza estética (pintura, fotografía); como espacio donde se busca el relax, la calma espiritual y psicológica; etc. Todo lo anterior explica que se trate de ámbitos tan deseados como conflictivos y problemáticos desde una perspectiva socio ambiental.
- Desde el punto de vista jurídico y administrativo, es preciso destacar una serie de aspectos, en algunos casos absolutamente singulares: la naturaleza pública de la mayor parte de las áreas marítimo-terrestres y marinas; el carácter público de los recursos vivos (peces, crustáceos, aves) y no vivos (arena, petróleo, gas, aguas marinas) de las mismas; la inusual convergencia de administraciones en la gestión de los intereses y asuntos públicos, tanto en lo referido a las escalas territoriales como a los sectores de administración; el elevado número de intereses privados diferentes, que no siempre pueden convivir de forma armónica, la diversidad de los mecanismos e instrumentos de gestión establecidos; la dificultad para encontrar fórmulas que hayan tenido éxito en su administración y, sobre todo, la necesidad de descubrir modelos de gestión que respondan a las características físicas y naturales del litoral, permitiendo la integración de las áreas marinas y terrestres.

La relación de los tres puntos de vista expuestos resulta evidente. Incluso su carácter interactivo. Dicha relación se esquematiza de la siguiente manera: los recursos naturales constituyen la base del sistema productivo, mientras que el aparato jurídico y administrativo establece las relaciones entre aquellos y éste. La realidad cotidiana nos demuestra que, en numerosas ocasiones, los usos y actividades económicas presentan problemas tanto de implantación como de desarrollo. Tales problemas se manifiestan en forma de conflicto entre usuarios de diferentes usos y actividades o entre usuarios y recursos.

Por tanto, en el marco de la GIAL, el desarrollo de una zonificación constituye una herramienta operativa y objetiva para la ordenación y gestión del territorio. (López et al, 2012). La aplicación de esta herramienta consiste en la definición de unidades homogéneas que se conforman a partir de la integración de diferentes criterios, que van desde las características físicas y naturales que conforman el sistema hasta las interacciones socioeconómicas del entorno (Balaguer et al., 2008).

### 1.1. Zona de estudio

La Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas (modificada por la ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral), además de delimitar los bienes de Dominio Público Marítimo Terrestre (DPMT), establecía en el espacio contiguo, de dominio privado, una Zona de Servidumbre de Protección (ZSP) en la que se limitan los usos con el fin de proteger aquellos bienes y su disfrute público. Su extensión se establece con carácter general en 100 metros, aunque puede variar desde 20 a 200 (Figura 1) (BOE, 1994). La competencia para autorizar los usos permitidos recae en las Comunidades Autónomas. En Andalucía se reguló el procedimiento para su tramitación en el Real Decreto 334/1994. Sin embargo, el gestor público tiene como única referencia lo señalado de forma escueta en el texto legal estatal.

Con carácter general, se prohíben ciertos usos y actividades humanas: edificaciones de residencia o habitación, vías interurbanas, explotación de yacimientos áridos, tendidos aéreos de alta tensión, vertidos sólidos y líquidos sin depurar y publicidad. Cuando la ZSP alcanza 20 metros se prohíben los terraplenes, desmontes y talas no reglamentarias, servicios de playa de determinada superficie, cerramientos, instalaciones de saneamiento y colectores paralelos, etc.

También los usos autorizables se describen en la Ley 22/88 de Costas: con carácter ordinario, sólo se permitirán en esta zona, las obras, instalaciones y actividades que, por su naturaleza, no puedan tener otra ubicación o presten servicios necesarios o convenientes para el uso del Dominio Público Marítimo-Terrestre, así como las instalaciones deportivas descubiertas. Resulta necesario entonces establecer criterios de gestión más precisos, que aumenten la objetividad de la respuesta por parte de la Administración Autonómica a las distintas solicitudes de uso en la ZSP.

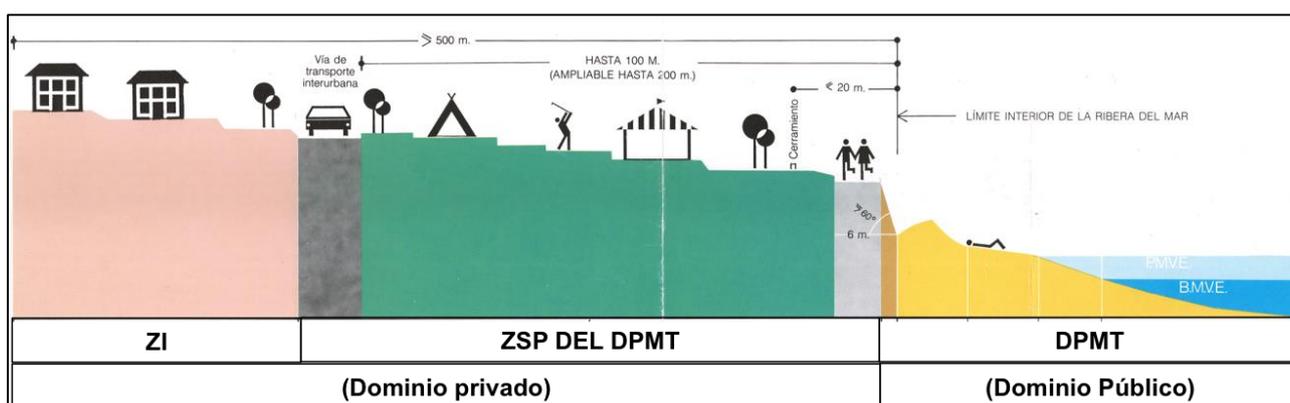


Figura 1. Perfil de la Ley 22/1988, de Costas

En la provincia de Cádiz, que es el área elegida como área piloto para desarrollar la zonificación de la ZSP en la Comunidad Autónoma, igual que las del resto de la Andalucía marítima, participa del fenómeno de "litoralización". Durante el Siglo XX el proceso de ocupación humana se hace más intenso y rápido. En la actualidad existe una auténtica red urbana costera que responde a una evidente concentración de la población. Algunas cifras muy elementales lo demuestran: los municipios litorales tienen casi el 70% de la población provincial y apenas la tercera parte del territorio. La superficie estimada de ZSP deslindada en esta provincia es de 2.000 hectáreas.

Esto, a su vez, justifica la concentración de infraestructuras productivas (portuarias y viarias en las dos bahías, de distribución energética, etc.), y la construcción de equipamientos (sanitarios y de depuración). Además, la tradicional función defensiva del litoral se ha hiperdesarrollado y soporta, tanto en tierra como en el mar, una de las mayores servidumbres militares de España: base naval de grandes dimensiones (Rota), numerosos acuartelamientos, campos de tiro y astilleros (San Fernando y Cádiz), campo de adiestramiento (El Retín en Barbate), baterías de costa repartidas en torno al Estrecho de Gibraltar, Espacios Naturales Protegidos (Parque Natural Bahía de Cádiz, Parque Natural del Estrecho, Parque Natural de Pinar de la Breña y Marismas del Barbate), diversas actividades económicas primarias (agricultura, ganadería, acuicultura), desarrollos de ocio y turismo, etc.



**Figura 2.** Ortofoto con la delimitación del DPMT (desde el mar hasta la línea continua) de la ZSP (desde la línea continua hasta la discontinua). Costa Ballena en Rota y Chipiona (Cádiz).

## 1.2. Objetivo

Se trata, entonces, de diseñar una herramienta adecuada para la gestión integrada de nuestro litoral. Dicha integración se ha producido en diversas facetas. En su diseño, por ejemplo, han participado las administraciones públicas implicadas, de una manera u otra, en la gestión de la ZSP: Consejería de Obras Públicas, Consejería de Medio Ambiente, Consejería de Turismo, Demarcación de Costas Andalucía Atlántico, SEPRONA, representantes de ayuntamientos, etc. Además han participado los colectivos ecologistas y conservacionistas (AGADEN, Ecologistas en Acción, etc.).

Por otra parte, a la hora de diseñar el modelo de gestión de la ZSP se han tenido en cuenta todos los ámbitos administrativos que establece la vigente ley de costas, especialmente el DPMT. No debe olvidarse que el legislador crea al primero con la intención de proteger al segundo. Su carácter integrado no acaba aquí: está concebida como una herramienta para la protección de los recursos pero también para la canalización racional de los usos y actividades humanas.

## 2. METODOLOGÍA

En esta sección se define el método utilizado para hacer la zonificación de la ZSP del DPMT. Una gestión costera eficaz requiere abordar los problemas y definir los límites geográficos, realizando una caracterización y un diagnóstico integrado (Boesch, 2001). En este sentido, estos ejemplos de zonificación en zonas costeras aplican multitud de criterios desde distintas perspectivas (Ministério do Meio Ambiente, 2002; INVEMAR, 2010; SUBDERE, 2011 y Flores y Priego, 2011).

En primer lugar se seleccionaron los diecisiete municipios de la provincia de Cádiz representativos del litoral andaluz. A continuación se recopiló toda la información disponible del proceso administrativo de la ZSP del DPMT en esos mismos municipios. En tercer lugar se procedió al reconocimiento y descripción in situ, mediante una intensa y dilatada campaña de trabajo de campo, de los modelos relacionales posibles entre la ZSP y sus respectivos DPMT (Pérez-Cayeiro et al, 2004). Las posibilidades de relación más significativas fueron denominadas Escenarios de Gestión.

Los denominados Escenarios de Gestión constituyen el instrumento diseñado para implantar nuevos y más detallados criterios de gestión en la ZSP. Se trata de modelos territoriales del litoral que representan las distintas posibilidades de realidad natural y humana con las que se puede encontrar el administrador de la ZSP. En dichos modelos se incluyen junto a las características de la ZSP, aquellas otras del DPMT y de la Zona de Influencia (ZI) o Zona Contigua que le afectan.

La definición de los escenarios de gestión surge de una caracterización socio-ambiental del litoral de los municipios seleccionados. Ésta se elabora en una intensa campaña de trabajo de campo, la cual se desarrolló en tres fases. Primero, el análisis previo de la zona, en el que se decidían los tramos litorales homogéneos a visitar, el número aproximado de perfiles topográficos a realizar, y se preparaba el material que se iba utilizar. Una vez sobre el terreno, se recopilaron los datos mediante una ficha denominada Ficha de Perfil de Diagnóstico Rápido (Figura 3), elaborada con el fin de agilizar y estandarizar la toma de datos.

En ella se diferencian dos partes:

- Una parte gráfica, la cual permitió representar el perfil topográfico aproximado de la zona en dos dimensiones junto con un esbozo de los elementos que la conforman.
- Una parte descriptiva en la que, junto a registros de identificación y localización, se hizo una caracterización detallada del DPMT, de la ZSP y de la ZI, con todas las posibilidades que la realidad física podía aportar.

Estas fichas se complementaron con reportajes fotográficos sistemáticos. Por último, toda la información recopilada se trasladó a formato digital y se complementó con la proveniente de otras fuentes para la confección final del material de consulta.

De esta forma se describe, anticipadamente, la visión real que el gestor se encuentra ante la resolución de una solicitud de uso o actividad. En último lugar se redactaron los Criterios de Gestión en cada uno de los escenarios reconocidos y se estableció un esquema que enfrenta cada escenario a los usos/actividades que deberían ser Recomendables (refuerza la política pública de la Consejería de Medio Ambiente (CMA) de la Junta de Andalucía en la ZSP), Autorizables, Previo Estudio (aquellos de los que la CMA necesita más información o detalle) y Prohibidos.

Ficha BAR05	Fecha 05/04/05	Municipio Barbate	Localización Cañas de Meca CDL-37-CA	Hito M-49
Zonas				
	Zona de Influencia	Zona de Servidumbre de Protección del DPMT	Dominio Público Marítimo-Terrestre	
Caracterización	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infraestructura viaria</li> <li>- Parque Natural Pinar de la Breña y Marismas del Barbate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Extensión: 100 m.</li> <li>- Accesibilidad al DPMT: Natural</li> <li>- ZST: Practicable</li> <li>- Vegetación exótica: Palmeras</li> <li>- Infraestructuras: Aparcamiento, Vial, Tendido eléctrico</li> <li>- Edificaciones: de uso hostelero (terraza bar) y de uso residencial de 1 planta, situadas en el límite exterior de la ZSP una densidad de ocupación media y distribución desordenada.</li> <li>- Ceramiezas: entre parcelas de tipología legal</li> <li>- Residuos: basuras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas Dunares: Dunas estabilizadas con vegetación típica, de gran extensión y altura media.</li> <li>- Vegetación: Nardo Marítimo (<i>Pancreatium maritimum</i>), Retama blanca (<i>Retama monosperma</i>)</li> <li>- Playa de arena, de extensión media, natural, con beuma</li> <li>- Residuos: basuras</li> <li>- Vegetación introducida: Pita</li> <li>- Perspectiva visual de la ZSP media</li> </ul>	

Figura 3. Ficha de Perfil de Diagnóstico Rápido

## 2.1. Criterios de zonificación para la ZSP

En la ZSP se determinó inicialmente que los criterios debían servir para discriminar las distintas áreas según las diferencias de su calidad ambiental. Se idearon dos niveles en la definición. Primero, mediante unos criterios generales se consigue delimitar los tres grandes tipos de ZSP con los que se puede encontrar el gestor: áreas naturales, áreas rurales y áreas urbanas (Tabla 1).

Por tanto, un área será clasificada como uno de los tres tipos de ZSP dependiendo del número de criterios generales que cumpla. Las (X), en la tabla, indican las características que hacen que una zona sea considerada natural, rural o urbana. No obstante, no es necesario que reúna la totalidad de los criterios de zonificación pero sí un número considerable de ellos.

**Tabla 1.** Criterios generales de zonificación de la ZSP

<i>Criterios generales</i>	<i>A</i> <i>Áreas</i> <i>Naturales</i>	<i>B</i> <i>Áreas</i> <i>Rurales</i>	<i>C</i> <i>Áreas</i> <i>Urbanas</i>
Elevada naturalidad, escasas alteraciones por actividades humanas	X		
Buen estado de conservación	X		
Biodiversidad y ecosistemas de interés	X		
Fragilidad ecológica	X		
Valor cultural	X		
Valor escénico y paisajístico	X		
Ausencia de elementos constructivos permanentes	X		
Naturalidad media- escasa		X	
Modificadas por actividades humanas		X	
Reducido nº de elementos constructivos permanentes		X	
Desarrollo de actividades primarias: agricultura y ganadería		X	
Sin valores naturales significativos			X
Transformadas por edificaciones residenciales, equipamientos e infraestructuras			X
Elevado nº de elementos constructivos permanentes			X
Desarrollo de actividades 2as y 3as: industria, ocio y turismo			X

Una vez clasificadas las áreas de ZSP en estos tres grandes grupos, se pasa al siguiente nivel de concreción mediante la aplicación de unos criterios específicos para cada uno de ellos. Dichos criterios permiten el establecimiento de siete tipos de ZSP. En cada uno de ellos la calidad ambiental tendrá distintas interpretaciones (Tabla 2). Los siete tipos de ZSP son: (A1) Áreas Naturales de elevada calidad ambiental; (A2) Áreas Naturales de calidad ambiental; (B1) Áreas Rurales con usos agropecuarios tradicionales; (B2) Áreas Rurales con usos agropecuarios intensivos; (B3) Áreas Rururbanas; (C1) Áreas Urbanas con frentes residenciales ordenados y (C2) Áreas Urbanas e Industriales consolidadas.

## 2.2. Criterios de zonificación para el DPMT

En cuanto al DPMT, se clasificó en 2 tipos distintos en función de su sensibilidad: DPMT muy sensible (A) y DPMT sensible (B) (Tabla 3). Dicha sensibilidad se define como una medida de la resistencia de una unidad territorial ante los impactos producidos por las actividades humanas y de su capacidad para ser receptora de ellas. Presupone la existencia de costas duras y costas blandas, tanto desde el punto de vista ambiental como del antrópico. Conjuga por tanto distintas clases de criterios.

El DPMT (A) Muy sensible es aquel dominio compuesto por unidades geomorfológicas con atributos propios de áreas inestables o vulnerables. Por lo general, suelen estar formadas por arenas y fangos, poco estables y fácilmente erosionables. Además se caracterizan por su baja capacidad para soportar actividades humanas.

El DPMT (B) Sensible es aquel dominio integrado por unidades ambientales con atributos propios de áreas estables o estabilizadas. En este caso, son unidades morfológicas formadas por materiales duros, generalmente roca, que son más difícilmente erosionables y tienen cierta capacidad para soportar actividades antrópicas.

**Tabla 2.** Criterios específicos de zonificación de la ZSP

<i>Criterios específicos</i>	<i>A1</i>	<i>A2</i>	<i>B1</i>	<i>B2</i>	<i>B3</i>	<i>C1</i>	<i>C2</i>
Área natural clasificada como ENP y ZEC, LIC y ZEPAS	X						
Área natural en la que existan especies amenazadas / protegidas	X						
Área natural más del 50 % de extensión ocupada por matorral o bosque mediterráneo	X						
Área natural en la que se desarrollen actividades de recreo y ocio tradicionales integradas en el medio		X					
Área natural en la que existan superficies forestales		X					
Área natural en la que existan Vías Pecuarias		X					
Área rural en la que exista un uso agropecuario tradicional y/o extensivo del suelo			X				
Área rural en la que exista un uso agropecuario tradicional y/o extensivo del suelo			X				
Área rural en la que exista un uso agropecuario intensivo				X			
Área rural en la que predomina la agricultura bajo plástico y/o de invernadero				X			
Área urbana en la que existe una ocupación urbanística espontánea y/o desordenada					X		
Área urbana se combinan usos agrícolas y residenciales espontáneos y/o desordenados					X		
Área urbana con complejos residenciales y hoteleros sin constituir núcleo principal						X	
Área urbana con equipamientos e infraestructuras vinculadas a complejos residenciales y hoteleros						X	
Área urbana compuesta por un núcleo urbano o industrial consolidado							X
Área urbana en la que existe una actividad económica diversificada							X

**Tabla 3.** Criterios de zonificación del DPMT

<i>Criterios generales</i>	<i>A</i> <i>Muy Sensible</i>	<i>B</i> <i>Sensible</i>
Acantilados de materiales blandos con o sin cárcavas	X	
Escarpes de materiales blandos con o sin cárcavas	X	
Playas naturales y seminaturales con sistemas dunares asociados	X	
Playas naturales y seminaturales sin sistemas dunares asociados	X	
Plataformas rocosas	X	
Lagunas, marismas, albuferas, marjales y estuarios	X	
Riveras fluviomarinas naturales	X	
Ramblas	X	
Fondos marinos con praderas de Fanerógamas	X	
Acantilados de materiales duros con playa o cala		X
Acantilados de materiales duros sin playa o cala		X
Escarpes de materiales duros		X
Playas urbanas e industriales		X
Riveras fluviomarinas encauzadas		X

### 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Como resultado de esta zonificación de la franja costera se obtuvieron catorce Escenarios de Gestión (Tabla 4). La determinación de los escenarios se hace a través de la combinación de las distintas posibilidades de la ZSP con las del DPMT, matizada en algunos casos por las características propias de la ZI.

Estos criterios de definición de escenarios son representativos y diagnósticos puesto que han de permitir diferenciar el impacto que sobre el DPMT y la ZSP van a tener los usos del territorio solicitados. Y se aplican a la realidad existente actualmente, y no a la futura, ya que una de las ventajas de este método es la facilidad para actualizar la clasificación ante la evolución del litoral.

**Tabla 4.** Escenarios de Gestión de la ZSP del DPMT

ESCENARIOS DE GESTIÓN			DPMT	
			A <i>Muy Sensible</i>	B <i>Sensible</i>
ZSP	A Áreas Naturales	A1 Áreas Naturales de elevada calidad ambiental	ESCENARIO 01	ESCENARIO 02
		A2 Áreas Naturales de calidad ambiental	ESCENARIO 03	ESCENARIO 04
	B Áreas Rurales	B1 Áreas Rurales con usos agropecuarios tradicionales	ESCENARIO 05	ESCENARIO 06
		B2 Áreas Rurales con usos agropecuarios intensivos;	ESCENARIO 07	ESCENARIO 08
		B3 Áreas Rururbanas	ESCENARIO 09	ESCENARIO 10
	C Áreas Urbanas	C1 Áreas Urbanas con frentes residenciales ordenados	ESCENARIO 11	ESCENARIO 12
		C2 Áreas Urbanas e Industriales consolidadas	ESCENARIO 13	ESCENARIO 14

En la provincia de Cádiz, área piloto, se clasificaron 154 tramos litorales homogéneos. Una vez diseñado el modelo de zonificación se comprobó la viabilidad en el resto de provincias litorales de Andalucía. A partir de este momento la administración regional culmina la zonificación del litoral y se pudo realizar un análisis de los resultados obtenidos y así comprender en mayor medida la naturaleza y el uso que se hace de la costa.

La ZSP andaluza tiene una extensión de 15.568,5 has que presentan una identidad claramente rural, con un 53% de la misma, destinada a los usos agropecuarios. Las áreas naturales también representan un porcentaje elevado de la ZSP, el 39%. Por último se encuentran los usos urbanos consolidados, zonas residenciales e industriales que suman un 8% del total del litoral andaluz (Junta de Andalucía, 2014). En cuanto al DPMT, hay una clara predominancia de litoral muy sensible a la acción humana en todas las provincias.

En definitiva, la aplicación de esta herramienta permite, una vez conocida la posición geográfica de la solicitud de uso, la respuesta directa y objetiva utilizando los criterios específicos de gestión para cada uno de los Escenarios de Gestión. De aquí, que las actividades humanas, recomendadas, permitidas o prohibidas, dependan en gran medida de las características físico- naturales y socio- económicas del propio escenario.

### 4. CONCLUSIONES

La gestión de la ZSP del DPMT necesitaba, de manera urgente, unos criterios de gestión que hiciera más objetiva, transparente y operativa la toma de decisiones. Una primera tarea hacia el logro de este objetivo es diferenciar geográficamente los primeros metros del litoral. Para ello se requiere la integración de los tres subsistemas que componen el sistema litoral: físico- natural, socio- económico y jurídico- administrativo (Barragán, 2003).

El enfoque del estudio ha sido eminentemente práctico y aplicado. Para ello se estableció una metodología que, partiendo de los supuestos teóricos previstos en la normativa estatal y autonómica,

identificara la realidad natural y humana de esta franja de la costa. Dicho acercamiento tiene como función caracterizar las diferentes posibilidades que se pueden presentar en el litoral. En este sentido, la zonificación expresada, en el modelo, es representativa de todos los tramos litorales homogéneos de Andalucía.

El instrumento de gestión presentado en este trabajo prioriza la conservación y recuperación ambiental de la ZSP del DPMT. Hay que subrayar el hecho de que la creación de esta zona, la ZSP, en terrenos colindantes al DPMT, y que son de dominio privado, obedece al deseo del legislador de proteger las características y elementos naturales de ese mismo dominio público, así como sus fines de uso. De esta forma expresa, el texto legal señala “la prevención de las perjudiciales consecuencias de obras e instalaciones”.

Para la finalidad descrita, dichos terrenos estarán sujetos a una serie de limitaciones y servidumbres que, en la normativa estatal, aparecen como regulación mínima. No obstante, tales disposiciones se consideran complementarias a las que puedan dictar las Comunidades Autónomas en el ámbito de sus competencias.

Como idea general, y en relación al objetivo de este trabajo, resulta obvia, por un lado, la competencia de cada Comunidad Autónoma en la gestión de la ZSP en cuanto a defensa y fines de DPMT se refiere. Pero, por otro, parece claro que dicha salvaguarda no tiene que entrar forzosamente en colisión con los objetivos que el propio ente regional ponga en este espacio dentro del marco de sus competencias.

De esta forma, cualquier iniciativa que desarrolle y precise los criterios de gestión de la ZSP debe, no solo, ser escrupulosa con los objetivos explicitados en la Ley y Reglamento de Costas referidos al DPMT. También queda obligada a integrar en los mismos el legítimo interés de la Comunidad Autónoma por desarrollar determinadas políticas ambientales, urbanísticas y territoriales.

La herramienta ha tenido un carácter integrado en todas sus fases de elaboración. No obstante, la participación y cooperación de diferentes instituciones de la Junta de Andalucía y de la Administración General del Estado, por desgracia, no es tan frecuente como necesaria en ámbitos costeros.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Balaguer, P. Sarda, R., Ruiz, M., Diedrich, A., Vizoso, G. y Tintore, J. (2008): “A proposal for boundary delimitation for integrated coastal zone management initiatives”. *Ocean & Coastal Management*, v.51: 806-814.
- Barragán, J.M. (2010): “Coastal management and public policy in Spain”. *Ocean & Coastal Management*, v.53: 209-217.
- Barragán, J. M., Chica, J.A. y Pérez-Cayeiro, M. L. (2008): *Propuesta de Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de Zonas Costeras*. Cádiz, Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.
- Barragán, J.M. (2003): *Medio ambiente y desarrollo en áreas litorales. Introducción a la Planificación y Gestión Integradas*. Cádiz, Servicio de publicaciones Universidad de Cádiz.
- BOE. Ley 22/1988, de 29 de Julio, de Costas. Boletín Oficial del Estado. Colección Textos Legales. Madrid, Enero 1994.
- Boesch, D.F. (2001): “Science and integrated drainage basin coastal management. Chesapeake Bay and Mississippi Delta”. En von Bodungen B, Turner RK. *Science and integrated coastal management*. Berlin, Dahlem University Press, 37–50.
- Carvalho, V. C. y Rizzo, H. G. (1994): *A zona costeira brasileira. Subsídios para uma avaliação ambiental*. Ministerio de Medio Ambiente y de la Amazonia. Brasilia. D.F., Secretaría de coordinación de asuntos de Medio Ambiente.
- Cicin- Sain, B. y Knech, R.W. (1998): *Integrated coastal and ocean management. Concepts and practice*. Washington, D. C., Island Press.
- Clark, J.R. (1992): *Integrated management of coastal zones*. Roma, FAO Fisheries Technical Paper. No. 327.
- Comisión Europea. (2000): *Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo sobre: La gestión integrada de las zonas costeras: una estrategia para Europa*. Bruselas, COM (2000) 547 final. Bruselas.
- Consejo de Europa. (2000 a): *Model Law on Sustainable Management of Coastal Zones*. Strasbourg, Council of Europe Publishing, Nature and Environmental Series, N° 101.
- Consejo de Europa. (2000 b): *European Code of Conduct for Coastal Zones*. Strasbourg, Council of Europe Publishing, Nature and Environmental Series, N° 101.

- Flores Domínguez, A.D. y Priego Santander, A.G. (2011): "Zonificación funcional ecoturística de la zona costera de Michoacán, México a escala 1:250.000". *Revista Geográfica de América Central*. N° especial EGAL-Costa Rica (II semestre 2011). 1-15.
- INVERMAR (Institutos de Investigaciones Marinas y Costeras de Colombia) (2010): *Guía metodológica para el anejo integrado de zonas costeras en Colombia*. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
- Junta de Andalucía. (2014): *Resultados de la zonificación litoral por provincia*. Litoral. Actuaciones en la zona de servidumbre de protección del DPMT. (on line).
- Kay, R. y Alder, J. (1999): *Coastal planning and management*. London, E&FN Spon.
- López Rodríguez, A. Lozano-Rivera, P. y Sierra-Correa, P.C. (2012): "Criterios de zonificación ambiental usando técnicas participativas y de información: Estudio de caso zona costera del Departamento del Atlántico". *Santa Marta, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (INVERMAR)* 41 (1), 61-83.
- Ministério do Meio Ambiente y Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. (2002): *Projeto Orla. Fundamentos para Gestão Integrada*. Brasília, MMA/SQA y MP/SPU.
- OCDE. (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico) (1995): *Gestión de Zonas Costeras. Políticas Integradas*. Madrid, Ediciones Mundi Prensa.
- Olsen, S., Lowry, K. y Tobey, J. Versión y edición en español Ochoa, E. (1999): *Una guía para evaluar el progreso en el manejo costero*. Guayaquil, Proyecto ambiental Regional Centroamericano, PROARCA/Costas.
- Pérez-Cayeyro, M.L. (2013): *Gestión Integrada de Áreas Litorales: análisis de sus fundamentos*. Madrid, Editorial Tebar.
- Pérez-Cayeyro, M.L. Bueno, F., Benítez, D., Calvo, J. y Barragán J.M. (2004): *Criterios de Gestión de la Zona de Servidumbre de Protección del Dominio Público Marítimo-Terrestre. Síntesis*. Convenio entre la Universidad de Cádiz y la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. (inédito).
- SUBDERE (Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, Gobierno de Chile) (2011): *Guía de zonificación costera para el ordenamiento territorial*. Santiago de Chile, Ed. SUBDERE.
- Subirats, J. y Gomá, R. (1999): "Democratización, dimensiones de conflicto y políticas públicas en España". En Gomá, R. y Subirats, J. (coord.). *Políticas Públicas en España. Contenidos, redes de actores y niveles de gobierno*. Barcelona, Ariel Ciencia Política, Editorial Ariel. 13- 20.
- UNEP. (Programa de Naciones para el Medio Ambiente) (1995): *Guidelines for Integrated Management of Coastal and Marine Areas*. UNEP Regional Seas Reports and Studies No. 161.
- UNESCO/COI. (Organización de Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura- Comisión Oceanográfica Intergubernamental) (2006): *A Handbook for Measuring the Progress and Outcomes of Integrated Coastal and Ocean Management*. IOC Manuals and Guides, 46; ICAM Dossier, 2. Paris. 217 pp.
- Varghesea, K.L., Ganeshb, S., Manic, M., Anilkumar, P.P., Murthy, R. y Subramaniam, B.R. (2008): "Identifying critical variables for coastal profiling in ICZM planning - A systems approach". *Ocean & Coastal Management*, v.51: 73-94.