

Foto
Vista aérea de la costa asturiana
© Greenpeace/ Pedro Armestre



Introducción general

Costes y beneficios de la costa

1.1 La costa como servicio

Naciones Unidas reconoce la importancia de la costa. Desde aspectos tan inmateriales como que disfrutar de un paisaje costero tiene implicaciones para la mejora del bienestar de las personas o que las casas cerca del mar tienen un mayor valor en los índices de bienestar social. Para este organismo, el turismo basado en playas limpias, agua potable y abundancia de especies marinas y vida silvestre ofrece mejores puestos de trabajo, ingresos y divisas. El turismo ofrece beneficios de mercado, cómo no, a los residentes locales y a sus visitantes¹. La pérdida de calidad en los ecosistemas y la reducción en la producción de los océanos, para Naciones Unidas, puede ser revertida mediante un cambio hacia un futuro más verde, más sostenible en el que el que se mejore el bienestar y la igualdad entre seres humanos, mientras que los riesgos ambientales y de acceso a recursos naturales se reducen. En un informe² de Naciones Unidas de 2012, se muestran ejemplos de cómo es posible gestionar de forma sostenible el litoral, de forma que empresas y ecosistemas costeros obtengan un beneficio mutuo. Según este estudio, un tercio de los turistas mundiales demandan destinos sostenibles. El turismo, como se ha desarrollado hasta ahora supone una amenaza a los ecosistemas debido al desarrollo insostenible, la urbanización masiva, la generación de residuos, la pérdida de identidad socio-cultural. Además, a la ONU le preocupa la amenaza del cambio climático que incluye la erosión costera, pérdida de ecosistemas como praderas de fanerógamas (plantas marinas) o coral, alteración de la productividad pesquera, inundaciones, torrentes o cambios en la disponibilidad y calidad de los recursos de agua dulce.

En términos generales los ecosistemas costeros generan una serie de servicios y beneficios cuyo elevado valor no guarda proporción con la reducida

área geográfica que ocupan. En un trabajo³ publicado en la prestigiosa revista científica *Nature* en 1997, se puso de manifiesto dicha cuestión: los ecosistemas costeros globales generan más de la tercera parte del valor monetario total de los servicios en poco más del 5% de la superficie del Planeta. España tiene una gran responsabilidad sobre el mantenimiento de la biodiversidad, al menos un 54% del número total de especies conocidas en Europa se encuentra en España y aproximadamente el 30% de las especies endémicas del continente están presentes en nuestro país⁴.

No cabe duda razonable de la importancia de los servicios de los ecosistemas litorales en el bienestar de la población española. Y ello es así incluso siendo conscientes de que no todos los servicios son valorados desde el punto de vista monetario; especialmente debido a la inexistencia de mercado específico para muchos de ellos, por un lado. Pero, también y sobre todo, a la premeditada ignorancia de la relación que se establece entre los ecosistemas y sus diferentes tipos de servicios. Una y otra vez se justifican proyectos de artificialización y destrucción de la costa por los beneficios monetarios, pero rara vez se enfrentan con los beneficios ambientales que su conservación puede implicar. No existe una expresión monetaria para los bienes o mercancías y los servicios o beneficios ambientales prestados por los ecosistemas naturales y, a menudo, esto implica que son implícitamente considerados iguales a cero euros.

Los proyectos urbanísticos, portuarios o similares, que se evalúan desde las instituciones mediante la fórmula “coste-beneficio” no suponen un daño al medio ambiente en términos monetarios, solo se documentan en términos del impacto físico en el lugar. Como consecuencia, en la toma de decisiones políticas se hace siempre un balance entre los beneficios económicos de la construcción y los



Foto
Dunas de Oyambre (Cantabria)

impactos físicos de la destrucción, pero no los impactos económicos de la destrucción.

Con el presente informe, *Destrucción a Toda Costa 2012*, hemos analizado que las actividades económicas que han facilitado nuestro crecimiento en el pasado, son las mismas que generan, en el presente, una crisis de ecosistemas litorales y los beneficios en forma de servicios que nos proveen: desarrollo turístico, pesca extractiva, agricultura intensiva, industria portuaria, transporte marítimo, etc. Desde Greenpeace se quiere aclarar que no se trata de dar la espalda al desarrollo económico y a las imprescindibles actividades humanas en el litoral. Y menos teniendo en cuenta dónde vive la gran parte de la población. Como se redacta en el informe del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (2012)⁵ para dar respuesta a los objetivos de Evaluación de Ecosistemas del Milenio, y que hemos utilizado como referencia frecuente en el presente documento, un modelo más sostenible de desarrollo económico debe detectar los niveles adecuados de intensidad en los que el ecosistema litoral pueda seguir conservando sus funciones y sobre todo, los servicios y beneficios sobre los cuales podemos seguir creciendo. Una gestión integrada de la costa, sostenida mediante la Ley de Costas, daría sin duda respuesta a esta demanda.

Cuando en 2001, el Ministerio de Medio Ambiente abordó la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible, se intentó hacer una aproximación a la forma de valorar los ecosistemas bajo los principios de la técnica económica, un intento de cuantificar monetariamente las funciones y los servicios de la naturaleza, éste fue el origen del proyecto del Ministerio de Medio Ambiente, denominado Valoración de los Activos Naturales de España⁶ (VANE). Uno de los principios en los que se basa el estudio es la valoración del sistema general con criterio de explotación/uso sostenible de los activos naturales, por lo que se ha determinado el valor de los activos en una situación de equilibrio entre la presión total de uso del activo y su capacidad de regeneración. Es decir no se valoró exactamente el capital natural, sino las rentas generadas por los procesos ambientales. El estudio, es fundamental porque la determinación del

valor de los activos naturales se establece mediante la integración de los valores de “uso y no uso”, siendo los de “uso” los que se utilizan directamente, como las materias primas; y de “no uso” indirectas como la regulación de tormentas. Uno de los activos que se evaluó fue el de zona costera con un análisis de los valores como los del servicio recreativo que proporciona el litoral. La costa española puede producir hasta **7.745 millones de euros** anuales, que se traducen en **40,91 euros por cada hectárea de mar**, según se desprende del informe VANE⁷. Son rentas que podría generar el territorio por sí mismo a las que se debería sumar el capital natural, como los recursos pesqueros. Dentro de los valores analizados destaca el beneficio del turismo.

1.2 Evaluación de ecosistemas costeros

El programa científico interdisciplinario de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, auspiciado por Naciones Unidas, es el mayor esfuerzo internacional que se ha llevado a cabo para evaluar la capacidad que tienen los ecosistemas del planeta y la biodiversidad que alberga para mantener el bienestar humano de sus habitantes. El mensaje que se intenta transmitir, apoyado con datos empíricos, es claro: el presente y el futuro económico, social y cultural de los habitantes de los ecosistemas de España está estrechamente vinculado a la conservación de su capacidad de generar servicios de abastecimiento, de regulación o culturales que determinan los diferentes componentes de su bienestar⁸.

La importancia de esta evaluación y su contundencia científica es fundamental para entender la situación crítica de muchos de los ecosistemas de nuestro litoral y como se han perdido importantes activos económicos que estos ecosistemas nos proveen en forma de servicios.

Según concluye este informe⁹ las actividades humanas en el litoral han sido las causantes del grave deterioro de los mismos. Prueba de ello es que se ha perdido en España casi el 60% de la superficie de humedales costeros, que solo el 20% de los sistemas

dunares se encuentra en buen estado, que el 70 % de las lagunas costeras han desaparecido o han sido alteradas, o que gran parte del litoral español, especialmente sus playas sufre problemas de erosión.

Al mirar los principales fenómenos de aglomeración urbana en la costa (grandes ciudades, áreas metropolitanas, regiones urbanas, etc.), la coincidencia de estas ciudades es plena con importantes ecosistemas litorales: rías o estuarios de **Bilbao**, de **Avilés**, de **A Coruña** y **Ferrol**, de **Vigo**, de **Huelva**, de **Sevilla**; desembocaduras del Turia en **Valencia**, del Llobregat en **Barcelona**; Bahías de **San Sebastián**, de **Santander**, de **Cádiz**, de **Algeciras**, de **Alicante**, de **Cartagena**, de **Palma de Mallorca**, del Confital en **Las Palmas**, etc.

La incapacidad de las políticas actuales para gestionar las funciones de los ecosistemas de toda España ha traído consigo que el 62 % de los servicios (o beneficios económicos y ambientales que podemos extraer de los ecosistemas) se han degradado o se estén usando insosteniblemente¹⁰. Para los ecosistemas litorales los flujos de servicios o beneficios se han debilitado en niveles superiores al 50 % y, por tanto, su capacidad de generar servicios a la población.

Las presiones humanas provenientes del modelo de ocupación y explotación están comprometiendo (con mayor intensidad en los archipiélagos y en el arco mediterráneo que en el norte de la Península) buena parte de los servicios de los ecosistemas litorales que son fundamentales para el bienestar humano y nuestro desarrollo económico a largo plazo. Primero han sido los servicios de abastecimiento de alimentos los que se han visto afectados por la sobreexplotación. La pesca extractiva es un buen ejemplo: en **Andalucía**, por ejemplo, la pesca desembarcada en lonjas ha descendido casi en un 50 % en menos de dos décadas. Las lonjas en **Cataluña**, **Murcia**, etc. también reflejan el declive de la pesca extractiva. No solo los servicios directos de la naturaleza han sido afectados por la *destrucción a toda costa*, también los servicios y beneficios de regulación del suelo o regulación morfosedimentaria. Para poder sostener muchas de nuestras playas que cada temporal de

invierno pierden arena es necesaria una “alimentación asistida” de áridos, las llamadas regeneraciones de playas, que han llevado a gastarnos en cuatro años (2004- 2007) **160 millones de euros**. Debido a la mala conservación de los ecosistemas del litoral hay importantes impactos de erosión costera. Según la European Environment Agency, en 2006 en el arco mediterráneo, el 9,3 % de la costa española sufría erosión sin protección alguna y solo el 2,2 % de la longitud erosionada contaba con medidas protectoras.

La franja litoral es un recurso no renovable. En 2010, Greenpeace analizó¹¹ mediante los datos disponibles hasta el momento, el fenómeno imparable de la destrucción de suelo costero. Entre 1987 y 2005 se han destruido un total de 50.504 ha de suelo natural. 7,7 ha de costa (casi ocho campos de fútbol) cada día para crear urbanizaciones y suelo industrial. En algunas comunidades autónomas más del 75 % de los terrenos colindantes al mar son urbanos o urbanizables, y casi el 25 % del litoral es costa artificial. En el arco mediterráneo casi un 60 % de las playas está en entornos urbanizados. Otra forma de expresar este proceso es el siguiente: en 1987 el 16 % de los dos primeros kilómetros de litoral desde la ribera del mar era artificial, en el año 2000 pasó a ser el 19 % y el 23 % para 2005. En el área litoral mediterránea las cifras son más alarmantes: 22 %, 26 % y 34 % respectivamente. Nunca en la historia de España el proceso de transformación de los ecosistemas litorales ha sido tan rápido en aproximadamente 8.000 km de costa.

Volvemos a subrayar que el 50 % de los servicios (recordemos que “los servicios” son los beneficios que obtenemos de la naturaleza) de los ecosistemas litorales evaluados por Naciones Unidas se están degradando o están siendo usados de manera insostenible. Los más afectados son los servicios de regulación (hídrica, morfosedimentaria, de las perturbaciones naturales y control biológico) y los de abastecimiento (pesca extractiva, marisqueo).

La actividad humana no ha hecho incidencia solo sobre el litoral sino que también ha tenido un impacto en la gestión de las cuencas hidrográficas, que

**Foto**

La Manga del Mar Menor
(Región de Murcia)

conlleva una reducción, a veces hasta umbrales irreversibles, de control de la erosión costera o del servicio de “guardería” de determinadas especies de peces. Tanto la pesca como el coste del control de la erosión costera tienen un considerable impacto económico.

Se ha consolidado en España un modelo litoral de ocupación del territorio. En 2009 más del 40 % de la población total vive en municipios litorales y 45 millones de turistas extranjeros eligen la costa para pasar sus vacaciones. En 2010 según el INE el 44 % de la población se asienta en el litoral, aunque este territorio solo represente el 7 % de la superficie. Por otra parte, debido a las condiciones climáticas, disponibilidad de suelos, etc., buena parte de las más de 4,5 millones de toneladas de hortalizas, frutas y verduras producidas en España, lo son en áreas litorales; y más del 90 % de las 300.000 toneladas de peces y mariscos, procedentes de la acuicultura, se producen en el borde marino del litoral.

1.3 El valor ambiental y económico de otras actividades en la costa

1.3.1 Los servicios de “regulación”. Temporales y sedimentos

Con regulación nos referimos a los beneficios que se obtienen de la capacidad de la costa de controlar los temporales marinos, las perturbaciones y la retención de sedimentos. La invisibilidad de los servicios de regulación a los ojos de la población y a los mercados (no poseen un valor monetario por lo que no tienen el mismo peso en la toma de decisiones frente a la mayoría de servicios de abastecimiento y algunos culturales como el turismo que sí los tienen) explica el por qué se están degradando tan rápido sin que se desarrollen medidas eficaces para detener el proceso.

La situación fronteriza del litoral y el límite entre la litosfera e hidrosfera salada explica que el movimiento de flujos sea tan constante como considerable, desde tierra al mar y viceversa. La costa es un espacio que contiene ecosistemas en los que la regulación de

materiales y energía constituyen parte de su esencia. Cualquier cambio provocado en alguno de estos procesos naturales supondrá la alteración del conjunto de servicios y beneficios producidos en el seno del sistema litoral.

En España, desde hace varias décadas, se registran procesos generalizados de regresión del litoral. Ello se explica a partir de la ruptura de ese equilibrio dinámico que regula los aportes de los que dependen los perfiles de playa. Y es que la desaparición de estas últimas, imprescindibles para nuestra principal actividad productiva, se explica, entre otras razones, por: la desaparición de los mantos eólicos y campos dunares (ocupados por edificios e infraestructuras), la construcción de un excesivo número de espigones, diques, puertos, etc, las concesiones mineras para la extracción de arenas (sobre todo en el curso bajo de los ríos), el alto grado de regulación de las cuencas hidrográficas, que hace que los cauces de los ríos no aporten sedimentos a las costas (los embalses hacen desaparecer importantes cantidades de materiales en suspensión y, en España, los situados a menos de cien kilómetros de la costa rondan los trescientos). Y todas las causas descritas son agravadas por el cambio climático que se manifiesta con temporales cada vez más fuertes y, a largo plazo, con la subida del nivel del mar.

Temporales

La potencia procedente del sistema marino genera situaciones caracterizadas por episodios de gran intensidad energética. Los vientos, mareas o corrientes amenazan, en ocasiones, nuestra seguridad. Los temporales del oeste y noroeste en el Cantábrico (galernas), los de levante en el Estrecho de Gibraltar y buena parte del Mediterráneo, etc. suelen provocar importantes daños sobre infraestructuras litorales. Cuando el ecosistema litoral mantiene su funcionamiento ofrece un servicio gratuito de absorción de parte de dicha energía. Ello implica la amortiguación de las perturbaciones registradas en el frente costero durante los temporales. Así, las praderas de fanerógamas o plantas marinas como la posidonia, las playas, las dunas costeras, las marismas, etc. tienen, entre otros, el cometido de

dispersar esos cúmulos energéticos del sistema. Ahora bien, cuando algunos de estos componentes faltan o están inutilizados por las construcciones o, aún existiendo, no están conectados debidamente con el resto de los componentes del ecosistema, éste deja de ejercer sus funciones y, consecuentemente, la capacidad de generar el servicio desaparece¹².

Cuando los ecosistemas litorales se destruyen o se degradan no se amortiguan, de forma natural y gratuita, las perturbaciones que, procedentes del medio marino, muestran toda su alta capacidad energética y poder destructivo. Esto provoca serios daños en infraestructuras, instalaciones y bienes situados en el borde costero. Entonces el ser humano debe sustituir estas defensas de tipo natural por otras artificiales. Para ello construye y, sobre todo, debe mantener en el tiempo, costosas obras públicas que cumplan dicha función: escolleras, abrigos, etc. Buena parte de las obras de ingeniería costera de nuestro país tienen ese cometido. A partir de este momento el sistema se ha vuelto no sostenible ambiental y económicamente.

Sedimentos

Aunque este servicio está íntimamente relacionado con el descrito anteriormente, existe además la capacidad de los ecosistemas litorales de distribuir y hacer circular el material orgánico y sedimentario que, procedente en parte del continente (aportes fluviales) y en parte de los propios acantilados, termina incorporándose al sistema morfogenético litoral (erosión, transporte y sedimentación bajo el control del oleaje, las mareas, las corrientes y, en parte, el viento). En este sentido, el fondo litoral sumergido (litoral marino de donde, curiosamente, a veces se extrae arena para reponer las playas erosionadas) las propias playas y la duna costera han de entenderse como almacenes temporales de los litorales bajos arenosos, donde las arenas solo se acomodan temporalmente, ya que la dinámica estacional los hace cambiar sistemáticamente de sitio. En esta continua redistribución sedimentaria se cifra la salud ambiental de la formación de una playa. La ausencia de arena en las playas porque han quedado atrapadas, por ejemplo, a barlovento¹³ de cualquiera de los diques de los puertos que jalonan la costa, o

sepultadas bajo cualquiera de los muchos paseos marítimos que coronan las partes altas de las playas y las dunas costeras, conduce inevitablemente a una situación erosiva, al deterioro de sus funciones y a que estos litorales dejen de prestar los servicios o beneficios de regulación morfosedimentaria.

1.3.2 Dragado de arenas

Según afirmaba la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y el Mar en 2009, los dragados empezaron a utilizarse en España, con la intención de regenerar las playas del Maresme, en 1986; pero en un volumen muy modesto. Debido a la creciente demanda de arena para la alimentación de las playas; que sufren un proceso generalizado de erosión, en los años 90 se llegaron a dragar del fondo del litoral marino hasta 25 millones de m³ al año (con medias de millones de m³/año).

Hoy día este tipo de actuaciones está muy cuestionado y crea importantes tensiones sociales e institucionales. Además, el número de placeres, o bancos de arena, que pueden explotarse sin afectar a otros sectores como la pesca, y a precios razonables (ello se relaciona con la cota batimétrica o de profundidad en las que se localiza y la distancia a transportar) es cada vez más reducido, y es que la arena marina también es ya un servicio de abastecimiento escaso en España. Ello sin hacer mención de los desajustes que este dragado induce en el funcionamiento transversal de la dinámica de las playas desde el punto de vista del funcionamiento estacional de las mismas, lo cual repercute negativamente en el conjunto del litoral¹⁴.

1.3.3 Salinas

La sal marina, obtenida por evaporación se utiliza para fines muy diversos: como alimento, como conservante, para fundir el hielo en las carreteras, etc. Según el Instituto Geológico y Minero de España, la producción de sal marina oscila entre 1.120.000 tn en 1996 hasta las casi 1.300.000 tn de 2008. Dicha producción no tiene gran trascendencia desde el punto de vista económico; ya que el valor de mercado que origina se



Foto

Acoso urbanístico en las salinas del Parque Natural de Cabo de Gata-Níjar (Almería)

mueve en cifras verdaderamente modestas. Según la Estadística del Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales, todo el movimiento exterior de 2008, por ejemplo, apenas superó los **35 millones de euros**.

Por el contrario, su función ambiental y social es muy superior a la económica en sentido estricto: las áreas salineras suelen ser utilizadas por diferentes grupos de aves como lugares de anidada o paso, se asocian cada vez más a servicios educativos para la población escolar, son espacios que cuentan con una clara proyección relacionada con el ocio y el turismo, cumplen funciones de contención de los procesos de extensión del urbanismo y, por lo tanto, sirven a la ordenación del territorio (los casos de las salinas de la **Bahía de Cádiz** y de **La Mata y Torrevieja en Alicante**, son casos casi paradigmáticos en dicho sentido). No obstante, hay que distinguir entre la producción procedente de lo que podríamos considerar como salinas tradicionales, frente al modelo denominado de salinas industriales, fundamentalmente porque el impacto que supone cada tipo de instalación es bien diferente.

1.3.4 Pesca

Según el censo de 2010 de la Flota Pesquera del Ministerio de Medio Ambiente, el estado de los caladeros nacionales es tal que, solo entre 2006 y 2009, han dejado de faenar 1.813 buques de pesca de artes menores lo que significa el 18% del total de la flota de esta categoría.

Se ha estimado que la protección del 20% al 30% de las aguas de todos los océanos del mundo mediante la creación de áreas marinas protegidas o reservas marinas no solo podrían crear millones de puestos de trabajo, sino que la pesca sostenible en estas reservas supondría unos beneficios de entre **70 y 80 mil millones de dólares** al año. Solo se necesitaría una inversión anual de **5 a 19 mil millones de dólares anuales** para alcanzar esta protección del 20% al 30% de las aguas¹⁵. Aunque los costes son sustanciales, son aún menos que los subsidios que los gobiernos inyectan para la pesca industrial (**27 mil millones de euros anuales**). En este beneficio de la protección de

los mares no solo tendríamos que incluir los beneficios directos por la pesca sino también las posibles ganancias sociales por aumentar la sostenibilidad por ejemplo mediante el turismo. Aún así en 2012 y debido a los recortes presupuestarios en materia ambiental en los presupuestos generales del Estado, la gestión de las reservas marinas del país, gestionadas directamente por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, han sufrido un importante recorte en su presupuesto, principalmente el destinado a vigilancia, patrullas y control de actividades ilegales. Según la organización Oceana, la valoración económica de las hectáreas de mar protegidas y el valor de la producción anual debido a la pesca, el turismo, empresas, se están poniendo en peligro activos naturales por valor de **500 millones de euros**, en las 110.000 ha de reservas marinas en España¹⁶.

1.3.5 Acuicultura

La acuicultura es un ejemplo de servicio en la costa que en muchos lugares del planeta no ha sabido valorar la importancia ambiental del sistema donde se asienta. Ejemplo claro en España, donde la industria de la acuicultura exige constantemente más permisividad en la implantación de nuevas granjas de cultivos marinos en la costa, sin importar los procesos de contaminación que genera y el conflicto con otras actividades como la pesca costera. Al igual que las constructoras y promotores inmobiliarios, las asociaciones de cultivos marinos quieren disponer de suelo costero público para su propio beneficio. La Asociación Empresarial de Productores de Cultivos Marinos (APROMAR) asegura que el sector acuícola español cuenta con numerosas trabas que frenan su desarrollo¹⁷. Entre otras, el pago de impuestos por las concesiones de ocupación en dominio público marítimo-terrestre (DPMT) y el pago de un canon por el aprovechamiento. Desde el sector acuícola se apunta a la Ley de Costas como la traba ambiental para sus actividades, una vez más se trata de una política de demandas a la carta para privatizar la costa.

Cabe recordar que la tendencia al aumento de la capacidad productiva de la acuicultura no está exenta de riesgos en el ecosistema donde se desarrolla.

Algunas de las interacciones más significativas de la acuicultura con el litoral en el Mediterráneo se establecen a través de: la interacción de las especies cultivadas con las silvestres, la utilización de especies exóticas para el cultivo, la relación entre captura de individuos para su estabulación y la viabilidad de las poblaciones silvestres (ecosistemas, biodiversidad, etc.), las materias primas utilizadas para las dietas (que a veces tienen un impacto perjudicial para el ecosistema marino), la materia orgánica de los efluentes que puede producir efectos negativos sobre el ecosistema local, la transferencia de patógenos desde las poblaciones cultivadas a las silvestres, el uso de productos terapéuticos utilizados para las especies cultivadas y la utilización de pinturas o barnices tóxicos “anti-incrustante” en las jaulas.

Galicia aporta el 90 % de la producción española de acuicultura (Datos de la FAO en 2006). La acuicultura produce 215.000 tn de productos pesqueros cada año por valor de **167 millones de euros** y 4.000 puestos de trabajo, lo que convierte a la comunidad autónoma en una potencia mundial. A pesar de los importantes beneficios económicos de esta industria, la principal queja de este sector es que ven “dificultad en obtener nuevas localizaciones en la costa” o la ampliación de las existentes¹⁸. Esta dificultad para el sector supone un otorgamiento de localizaciones subóptimas y reclaman “voluntad y diligencia”. Tanta diligencia se ha traducido en la flexibilización de la normativa, que llega al punto de la posibilidad de construir granjas en espacios naturales protegidos pertenecientes a la red Natura 2000, incluidos parques nacionales como el de las Islas Atlánticas¹⁹.

A pesar que el valor de la factura total de la producción de acuicultura en 2009 fue de **413 millones de euros**, desde la Asociación empresarial de Productores de Acuicultura (APROMAR) la Ley de Costas es vista como un escoyo en el uso privado del litoral y de su dominio público marítimo-terrestre. Esta Asociación cree excesivo, a pesar de la facturación total y de los beneficios por la ocupación de la costa, el pago de doble imposición por ocupar la costa y por el aprovechamiento y que no se les compense por la pérdida de propiedad.

1.3.6 Contaminación y calidad de las aguas de baño

Muy relacionado con los servicios turísticos aparecen los ligados a la calidad de aguas. La calidad de las aguas de baño marinas se considera un indicador fundamental de los servicios culturales que proporcionan los ecosistemas litorales. Conviene recordar que la correcta gestión del agua y su libre circulación constituye uno de los principios básicos de la gestión integrada de las áreas litorales. Pero la calidad de nuestras aguas no solo debe analizarse a través de los servicios turísticos, también es relevante al condicionar el desarrollo o continuidad de otras actividades económicas. Este es el caso del marisqueo, por ejemplo en muchas rías gallegas donde ha tenido que prohibirse esta actividad por incumplir los estándares europeos para el consumo (ver capítulo de Galicia de este documento).

En 2010, Greenpeace denunciaba²⁰ que la Comisión Europea denunció llevar a España al Tribunal Europeo por incumplimiento prolongado de la normativa comunitaria de depuración de aguas. Ocurría después del retraso de casi una década en llevar a la práctica la exigencia de depurar sus aguas residuales, al menos para 38 ciudades españolas. En abril de 2011, España recibió la primera sentencia condenatoria por esta causa. Tras casi 12 años y varias legislaturas de diferentes gobiernos, España aún no ha enmendado este incumplimiento, lo que podría suponer una segunda sentencia condenatoria y una multa coercitiva que se estima entre **20 y 50 millones de euros** anuales a contar desde la primera sentencia²¹.

En junio de 2011, la Comisión Europea volvió a denunciar a España ante el Tribunal de Justicia, por incumplimiento de la misma directiva²². En este caso se refería a que 39 ciudades de más de 10.000 habitantes que descargaban en zonas declaradas como sensibles, no depuraban sus aguas. Estas ciudades estaban obligadas a cumplir con dicho tratamiento desde 1998²³. En poco tiempo podría tener lugar una nueva sentencia condenatoria del Tribunal Superior de Justicia Europeo al respecto. Además, existe un tercer procedimiento debido a que, de nuevo incumpliendo la directiva de

depuración, aún 912 localidades de más de 2.000 habitantes no tratan sus aguas residuales correctamente, lo que deberían haber hecho desde 2005²⁴. Se trata de instalaciones que las administraciones públicas tenían que haber construido y puesto en marcha en una época de bonanza económica en España, y sin embargo se obvió en favor de otras inversiones. Ahora, sin embargo, se esgrime el argumento de la crisis para indicar que la inversión es carísima y que tampoco es el mejor momento para su construcción. Si finalmente estos tres procedimientos acaban en multa, el coste para el estado español podría superar en mucho los **100 millones de euros**.

Además existe un problema de servicio ambiental asociado sobre la capacidad que tienen los ríos y sus riberas bien conservadas para actuar como “depuradoras naturales”. En los últimos 20 años ha aumentado en un 66 % el número de vertidos urbanos y un 82 % el de los industriales²⁵. Los ríos ya no pueden controlar la contaminación difusa provocada por la persistencia de los procesos contaminantes y se tiene que suplir con costosa tecnología un servicio de regulación que de forma natural y gratuitamente realizan los ecosistemas fluviales. En 2009, la Administración General del Estado invirtió alrededor de **500 millones de euros** en mantener la calidad de las aguas de los ríos. Las inversiones de las administraciones públicas en los últimos 10 años para mantener esta calidad del agua han aumentado más del doble (224 %) y el coste de la depuración lo ha hecho cuatro veces más (415 %)²⁶.

Otros importantes costes directos asociados a la contaminación son las labores de regeneración y saneamiento, tras décadas de vertidos industriales o tras grandes vertidos puntuales.

A lo largo del litoral, los aportes de numerosos ríos (entre éstos los de corto recorrido) eran la base de la riqueza piscícola y la rica tradición de pesca artesanal, extendida prácticamente a lo largo de todo el país. En la actualidad esta práctica y el suministro rico y variado que aportaba compite con la excesiva ocupación del litoral para diversos usos.

1.4 El valor del turismo costero: lecciones no aprendidas

El turismo ha sido uno de los grandes impulsores del crecimiento económico en España durante décadas y sigue siendo una actividad clave incluso teniendo en cuenta las fluctuaciones derivadas de la crisis económica que afecta a buena parte de las economías desarrolladas desde el año 2008. Sin embargo, una serie de circunstancias están afectando a su potencial desempeño y pueden hacerlo aún más en el futuro. El modelo presenta síntomas claros de agotamiento especialmente en la oferta más tradicional en nuestro país, la del litoral, debido a la masificación, exceso de oferta y degradación de los ecosistemas costeros.

España ha apostado durante décadas, y de forma especialmente acusada en las zonas litorales, por un modelo de turismo de masas basado casi exclusivamente en el “sol y playa”. El éxito económico derivó en fuertes excesos en cuanto a un continuo crecimiento de la oferta de alojamientos turísticos tanto reglados (hoteles y apartamentos turísticos) como residenciales, hasta el punto de que numerosas zonas de nuestra costa han llegado a fuertes niveles de saturación en términos urbanísticos e inmobiliarios.

Una de las consecuencias de esa explotación masiva del modelo, a la que se sumó en la última década la burbuja del ladrillo, es que amplias zonas litorales sufren ahora fenómenos de masificación y degradación que suponen en la práctica la pérdida de atractivo como destinos turísticos²⁷ y “*serios riesgos de colmatación turística del litoral, lo cual lleva aparejado importantes conflictos territoriales, la degradación medioambiental de buena parte de los destinos y su progresiva pérdida de atractivo para la demanda más cualificada*”²⁸. En 2007, un estudio aseguraba que este sector “*ha mostrado un evidente retraso con respecto al resto de la industria productiva a la hora de incorporar las consideraciones ambientales y asumir los principios de sostenibilidad desde un punto de vista estratégico*”²⁹.

Los llamados “síntomas de agotamiento” son evidentes y han sido señalados por numerosos autores. Desde los años cincuenta, el modelo se

asienta sobre flujos masivos de turistas que buscan un buen clima en las costas mediterráneas, y en la existencia de un número de tour-operadores que compitieron por hacerse con el control de esas costas ante la mirada de la Administración, que siempre “dejó hacer” en nombre de la importancia de este sector para la economía. Se trató de una especialización en “sol y playa” que ha sido determinante en la galopante degradación de los ecosistemas costeros, especialmente (aunque no solo) en las regiones mediterráneas y las islas.

Ya en el año 2005 la asociación EXCELTUR, que integra a las principales empresas turísticas españolas, alertaba del empuje de un modelo de base inmobiliaria y residencial con fuerte enfoque hacia el alojamiento no reglado (sus datos hablaban de la existencia de 9,1 millones de plazas residenciales-turísticas, frente a 2,2 millones de plazas regladas)³⁰. Esto ha generado problemas adicionales ya que la oferta no reglada tiene mayores costes medioambientales y más impacto en el territorio, mientras que presenta peores resultados en términos de riqueza y empleo: cada plaza reglada genera un valor total once veces superior al de una plaza no reglada, un índice que es de diez a uno en el caso de la creación de empleo. Un ejemplo, se estima que una plaza reglada produce en Benidorm **16.350 euros** anuales frente a los **1.640 euros** que produce “una plaza no regulada de alojamiento residencial”³¹.

El resultado en la práctica puede ser demoledor para el futuro del turismo en España, en un momento en que el sector afronta grandes cambios a nivel global. Por un lado, los principales estudios subrayan que se está asistiendo a una transformación en las grandes tendencias y en los comportamientos ciudadanos a la hora de elegir destino vacacional. Entre los principales figura el acceso a las nuevas tecnologías, que deriva en una mayor iniciativa y autonomía en cuanto a la organización de las vacaciones (en detrimento, por ejemplo, de los turoperadores, en los que se basó durante años el modelo español). Por otro, y quizá aún más importante a largo plazo, los consumidores valoran cada vez más y son más exigentes en cuanto a las obligaciones medioambientales, éticas y laborales en los lugares

de destino, a la vez que buscan experiencias más personalizadas y diversas.

A estos factores, que operan en contra de los intereses de los principales destinos españoles, habría que sumar otro elemento, como es el ascenso de mercados competidores en países emergentes, que presentan ventajas en cuanto a precios y -al menos todavía- en cuanto a valores naturales y paisajísticos.

En el caso de España, y aunque el turismo aún puede ser considerado un motor económico, muchas zonas ya están acusando una evolución negativa si se realizan mediciones que vayan más allá del simple número de turistas que acuden a nuestras costas. Esa tendencia preocupante se refleja en indicadores como los ingresos medios extraídos por unidad de alojamiento, la estancia media de los turistas o su nivel de gasto, todas ellas variables que observan tendencias a la baja en numerosas zonas, especialmente en aquellas más masificadas, que han apostado por un crecimiento constante de plazas y por una carrera de precios a la baja (cantidad en lugar de calidad), y que no han modernizado ni reformado sus instalaciones ni entorno. Por eso puede afirmarse que el mayor error sería seguir en esa huida hacia delante sin plantearse en serio cuál puede ser el modelo de futuro para el turismo en el litoral español.

Aunque siguen siendo minoritarias, lo cierto es que cada vez más voces reclaman una gran reflexión en torno a cuál ha de ser ese modelo de futuro y cuáles las estrategias necesarias para abordarlo, tanto desde el ámbito académico como político, y desde ciertos actores del propio sector. Hay líneas de actuación en este sentido, más o menos ambiciosas, y que incluyen iniciativas de renovación de los destinos y rehabilitación de establecimientos y paisaje; diversificación de oferta (incorporando nuevos productos de ocio y recreativos que permitan transformar la imagen global de un destino), o estrategias dirigidas a la mejora de la sostenibilidad, que comenzaron a plantearse a mediados de los noventa. Lamentablemente, de momento aún son minoritarias respecto a modelos cortoplacistas que no son capaces de ver más allá de los resultados de la próxima temporada de vacaciones.

Entre otras iniciativas, algunas de las cuales se abordarán como casos de estudio en este capítulo, se puede mencionar el Plan del Turismo Horizonte 2020 impulsado en 2008 por la Secretaría de Estado de Turismo, y donde se plasman las líneas directrices que deberían contribuir a sostener y reorientar el futuro del turismo en España, apostando por la calidad y la sostenibilidad como objetivos. También, entre otros planes regionales, el Plan de Espacios Turísticos de la Generalitat Valenciana o el Plan General de Turismo Sostenible de Andalucía. A ello habría que añadir otro número de iniciativas como las Agendas 21 locales, o la implantación de instrumentos de gestión medioambiental que son positivas pero tienen alcance limitado, como las normas ISO 14001.

El plan Turismo 2020, en este sentido, reconoce como prioridad y reto para nuestro producto turístico *“mejorar en aquellos aspectos que los turistas peor valoran del turismo de sol y playa español: calidad paisajística y medioambiental, masificación y pérdida de identidad”*, y plantea la adopción de medidas que permitan mejorar el equilibrio entre la actividad turística y su entorno y revisar el ritmo y modelo de crecimiento de la actividad turística³². En 2011, el Consejo Estatal del Turismo reclamó un gran pacto de Estado y se comprometió a impulsar y apoyar todas las iniciativas que permitan avanzar hacia un nuevo modelo de desarrollo y gestión del turismo, más competitivo, rentable, sostenible, mediante la promoción de la inversión en el reposicionamiento integral de la oferta, la rehabilitación y valorización sistémica del litoral, y el compromiso de dinamizar un turismo sostenible en términos medioambientales³³.

Los retos, sin embargo, son inmensos, debido a múltiples factores. Por un lado, la dispersión de competencias en esta materia entre diferentes administraciones y niveles territoriales, que dificultan la coordinación y la elaboración de diagnósticos y planes de futuro. Además, se trata de un sector muy atomizado con un fuerte predominio del sector privado y de pequeñas y medianas empresas, que en muchas ocasiones optan por un modelo continuista y de corto plazo. Por tanto, múltiples actores con diferentes criterios, intereses y diagnósticos y, por encima de todo ello, la ausencia de un proyecto

común y de una visión de futuro sobre la gestión del turismo en el litoral.

1.4.1 Las magnitudes económicas del turismo

El turismo es un sector estratégico de la economía mundial, y sus volúmenes se recuperaron en el año 2010 frente a la importante caída de ingresos y llegadas el año anterior. En 2011 prosiguió la recuperación, con cifras de llegadas de turistas internacionales que subieron un 4,4 % hasta 980 millones. Europa acaparó el mayor incremento por regiones (6 %) y América del Sur por sub-regiones (10 %). El crecimiento fue mayor en economías avanzadas que en las emergentes, una pauta que la Organización Mundial del Turismo atribuye a las dificultades e inestabilidad que atravesaron el Norte de África y Oriente Medio³⁴. España recibió en 2011 un total de 56,9 millones, un 8,1 % más.

Para España se trata de un sector económico vital ya que ha aportado una media del 11 % del Producto Interior Bruto (PIB) nacional entre 1995 y 2010. También contribuye de forma importante al empleo, con una media anual de en torno a 2,1 millones de ocupados en actividades ligadas al turismo (lo que equivale al 11,5 % del empleo total y el 15,5 % del empleo en el sector servicios). La mayor creación de empleo en el sector se produjo en 2006, cuando supuso cerca del 13 % del total.

De acuerdo con las cifras del Instituto de Estudios Turísticos (IET), entre 2004 y 2010 el gasto promedio anual de los turistas extranjeros en España fue superior a **48.000 millones de euros**, lo que significa un gasto medio anual por turista de **888 euros**. El gasto total en 2010 habría sido de **49.140 millones de euros**, con un incremento del 2,5 %.

El Ministerio de Economía, Turismo y Comercio estimaba en 2010 un desembolso medio por turista de **930 euros**, con una ligera recuperación del número de turistas extranjeros y pernoctaciones. Sin embargo, la tendencia de largo plazo es preocupante: el PIB a precios corrientes del turismo, con base en el año 2000, que había crecido de forma continuada hasta

2008, cae entonces bruscamente pasando de 113.273 (10,4 %) a 103.584 millones en 2009 (9,9 % del total), y se recupera solo hasta los 106.735 millones en 2011 (que suponen volver a un 10,2 %, pero en el marco de una caída general de la actividad económica)³⁵.

Además, la mayoría de los expertos alertan de que estas cifras al alza en 2010 pueden deberse a un fenómeno coyuntural y reversible: un cambio y reorientación de destinos en algunos casos de turistas internacionales debido a la coyuntura de inestabilidad política que afrontaron en 2011 algunos países competidores del área mediterránea, como Túnez o Egipto, entre otros.

1.4.2 La saturación de la costa y sus consecuencias

Algunas cifras son útiles a la hora de realizar una evaluación de la saturación turística de nuestras costas. En el año 2010, el 87,6 % del turismo receptor que llegó a nuestro país (46,2 millones de personas) se dirigió hacia la costa, lo que implica una media de 5.860 turistas por kilómetro de costa, un 1,9 % más que en 2009. Sin embargo el impacto es muy diferenciado según las zonas y varias comunidades autónomas presentan índices muy superiores a esa media, como **Cataluña** (con 18.851 turistas por kilómetro de costa), **Comunidad Valenciana**, **Andalucía**, **Baleares** y **Canarias**³⁶.

Estas comunidades, por tanto, presentan índices muy superiores en cuanto a acercarse al límite de la capacidad de carga como destinos turísticos. Al mismo tiempo, y si la media en 2010 de número de turistas extranjeros por habitante se situaba en 1,2 algunas comunidades multiplicaban esa cifra, como Baleares con 8,3 y Canarias con 4,6.

Los datos del ST INDEX (Sustainable Tourism Index) van en la misma dirección. Este índice trata de hacer un diagnóstico de la situación del sector desde el punto de vista de la sostenibilidad³⁷, y es el primer intento hasta ahora para cuantificar los esfuerzos en sostenibilidad del turismo por parte de las regiones

españolas. Realizado por primera vez en 2004 y actualizado en 2011 con nuevos indicadores, mide valores en cuatro dimensiones (económica, social, ambiental e institucional)³⁸ y muestra que entre 2000 y 2008 ha aumentado la presión hacia la insostenibilidad, con mayor presión sobre los recursos, especialmente (y en este orden) en **Baleares, Andalucía, Cataluña, Comunidad Valenciana y Canarias**.

La excesiva concentración turística y demográfica en el litoral mediterráneo y las islas, debido a la combinación de intensos flujos turísticos y alta presión urbanizadora, está llegando a poner en peligro el propio potencial del sector turístico. Hace años que la asociación EXCELTUR viene alertando sobre esta cuestión, con estudios que muestran el declive de los resultados del turismo español hasta el punto de que hablan del fin de ciclo de un desarrollo *“basado en el crecimiento inmobiliario ilimitado, el desbordamiento de la biocapacidad de los recursos naturales, la desvalorización de los espacios turísticos, la creciente homogeneización de los servicios, la búsqueda indiscriminada de meros volúmenes de turistas sostenida sobre el abaratamiento del transporte y la defensa de la posición de mercado frente a los competidores con el precio como principal instrumento competitivo”*³⁹.

De acuerdo con esta asociación, los resultados del sector turístico vienen siendo menguantes durante toda la última década, si se tienen en cuenta dos factores clave para medir su rentabilidad: el número de pernoctaciones y el gasto medio diario por turista. Ésta es la consecuencia de un modelo que se basa en altos volúmenes de demanda, pero con márgenes reducidos y a la baja en los últimos años.

En cuanto al volumen de gasto que realizan, en 2001 el gasto medio diario real era de 65,8 euros, una cifra que cae hasta 59,7 en 2009 (y, como se verá, con un descenso mucho más acusado en ciertas zonas, especialmente las más masificadas), fijándose el gasto total de los **55.136 millones** de 2001 a **47.821 en 2009**. El resultado es demoledor: según la agrupación de las grandes empresas del sector, y como consecuencia de la caída de las

pernoctaciones y del gasto medio, el sector habría perdido una cifra en torno a **2.500 millones de euros** anuales durante la primera década del siglo XXI, y esto incluso cuando las economías tanto española como otras europeas (principales orígenes de nuestros turistas) crecían.

Uno de los factores claros que están detrás de esta menor rentabilidad es el incremento constante del número de plazas hoteleras y turístico-residenciales, cuyo número total pasó en el citado período y en las regiones estudiadas de 11,8 millones a 14,2 millones. Esto significa añadir dos millones de plazas nuevas a una oferta ya abundante, a un ritmo medio superior a las 300.000 anuales. De ahí que, para 2008, *“la presión humana potencial derivada del parque existente de viviendas y de plazas turísticas localizadas en las comunidades del litoral se situara en los 43,1 millones”*, es decir, una capacidad potencial como para alojar a la casi totalidad de la población española⁴⁰. La combinación de sobre-oferta de plazas y descenso de la demanda turística lleva como consecuencia lógica a una menor rentabilidad, con un nivel de ocupación media de las plazas de 15,2 % (menos de dos meses de uso al año).

Desde el año 2010, esta entidad presenta además su *Barómetro de la rentabilidad de los destinos turísticos españoles*, en el que apuesta por una medición de los resultados del sector de forma diferente a la que se venía haciendo hasta la fecha⁴¹. En este análisis de la rentabilidad del turismo en las ciudades y los destinos de vacaciones, realizado a partir de las estadísticas del INE, se observa para 2009 una fuerte reducción del 13,1 % en la rentabilidad de los hoteles de tres, cuatro y cinco estrellas (medidos a través del RevPar, ingreso por habitación disponible). Los destinos que más vieron reducirse su rentabilidad fueron aquellos muy dependientes de turistas extranjeros, que han practicado una “guerra de precios” a la baja y más afectados por el deterioro de su imagen: **Yaiza** (RevPar -24,5 %), y **Estepona** (-25,6 %), al igual que **Puerto de la Cruz**, **Calella**, **Llucmayor**, **Lloret**, **Mojácar** y **Calpe**.

En cambio, los mayores niveles de ingresos los registraron las zonas mejor planificadas y con oferta

de mayor calidad (**Tarifa**, **Chiclana**, **Conil**, o la **zona de Las Meloneras en San Bartolomé de Tirajana**). Son destacables los incrementos de **Ibiza**, **San Antonio** y **San José**, que crecieron un 20 % en ingresos y un 10 % en empleo.

Durante los años de la crisis, es decir entre 2008 y 2011, los destinos de vacaciones de la costa mediterránea y las islas que han tenido un comportamiento más positivo son aquellos que han acometido una renovación o que buscan un posicionamiento diferenciado (como los mencionados en **Ibiza**), con oferta más reciente o un entorno urbano más cuidado.

Por el contrario, los peores resultados se produjeron en los destinos obsoletos, congestionados urbanísticamente, y centrados en segmentos de demanda masiva con menos capacidad de gasto. Entre los destinos que no superan los **40 euros** por plaza de alojamiento están **Almuñécar** (-20,9 %), **Denia** (-11,4 %), **Puerto de la Cruz** (-10,7 %), **Fuengirola** (-10,3 %), **Roquetas** (-6,7 %), **Benicassim** (-4,6 %), **Calella** (-2,4 %) y **Lloret de Mar** (-2,1 %), entre otros.

En total, el año 2011 significó una recuperación de los resultados económicos del turismo, en gran medida debido a la llegada de turistas extranjeros que cambiaron sus destinos de vacaciones ante la inestabilidad en el norte de África. En los destinos vacacionales de las costas mediterráneas e islas se produjo así un aumento del RevPar hotelero del 5 % por encima de los valores de 2008, con una media total de **49,7 euros**, y con casi 7.000 puestos de trabajo nuevos en zonas vacacionales. Esta realidad total, sin embargo, no puede ocultar que se trata de un tiempo vivido “de prestado” y que el retorno de la estabilidad a esos países no garantiza que estos resultados se mantengan⁴². También hay que tener en cuenta que debido a la crisis económica, la construcción de nuevas plazas y el incremento constante de la oferta se han ralentizado, lo que ha influido en los niveles de ocupación.

En suma, se puede afirmar que la rentabilidad de las plazas hoteleras es mucho mayor en aquellos destinos donde se ha apostado por opciones de diferenciación, ligadas a la diversificación de la oferta,

la renovación de alojamientos, o un mayor cuidado urbanístico y del entorno, entre otros.

Un ranking elaborado recientemente por la revista especializada en viajes National Geographic Traveller pidió a más de 200 expertos una valoración de excelencia de destinos turísticos de acuerdo a seis criterios: calidad ecológica y ambiental, integridad social y cultural, condiciones de edificios históricos y de yacimientos arqueológicos, atractivo estético, calidad de la gestión y perspectivas de futuro. Los resultados no son nada halagüeños para el sector turístico, ya que la **Costa del Sol** figura en último lugar de la lista, y también están entre los últimos puestos destinos como **Baleares, Canarias y la Costa Brava**, debido según esos expertos a la proliferación masiva de hoteles baratos sobre la línea de costa⁴³.

En su Informe de Sostenibilidad para el Plan Estratégico Turismo 2020⁴⁴, se elaboró un Sistema de Evaluación Integrada de Sostenibilidad (SEIS) con dos proyecciones sobre las posibilidades del turismo entre 2001 y 2020, y sus impactos ambientales y económicos. El ejercicio tenía el objetivo de evaluar la eventual necesidad de cambiar el modelo turístico, de un escenario como el actual de crecimiento ilimitado a uno de revalorización integral de los destinos en clave sostenible. Como señala el autor, su principal valor es proyectar diferentes modelos a partir de indicadores, y su principal limitación la dificultad de afinar algunos índices.

En cualquier caso, los resultados son reveladores. En el escenario tendencial, es decir, Business as Usual (BAU), que supone mantener las tendencias que se venían dando hasta ahora, el número de plazas hoteleras subiría un 55,7% en 2020 con respecto a los índices de 2001 y la carga ambiental un 26,4%, mientras que la ocupación bajaría al 66,2% de la carga de 2001 y el impacto económico del turismo se reduciría a un 94,8% de ese índice. Es decir, más plazas turísticas y más carga para el medio ambiente, para excesos de alojamiento, baja ocupación y menores ingresos.

El escenario de proyección contempla potenciar un cambio de modelo hacia una nueva cultura del litoral

basada en su rehabilitación turística y adoptando las medidas y políticas necesarias para ello. En este caso, las plazas aumentarían un 12,4% respecto a 2001, su ocupación un 3,1% y su impacto económico un 39,6%, mientras que el impacto ambiental bajaría al 86,4% respecto a 2001. Es decir, con el escenario alternativo se podría contener el crecimiento urbanístico, reducir la carga ambiental, y mejorar la ocupación y los ingresos.

En este escenario alternativo, el eje sería la rehabilitación integral del litoral, reorientando a la industria de la construcción hacia la rehabilitación de las viviendas, infraestructuras turísticas y espacios urbanos, incorporando prácticas y técnicas sostenibles en todas ellas, y todo ello unido a la rehabilitación de la franja litoral, los espacios naturales y las playas, y a la incorporación de sistemas de transporte y movilidad más eficientes y sostenibles.

Desde EXCELTUR, se retoman estos cálculos y se asegura que el nuevo escenario podría ser incluso más ambicioso. Así, según sus cálculos, la carga ambiental sobre el litoral podría bajar hasta el 80%, mientras los beneficios acumulados para el año 2020 podrían llegar a los **18.600 millones de euros** en términos reales en esas zonas⁴⁵.

1.4.3 Conclusiones

El modelo turístico español corre el riesgo de morir víctima de su propio éxito si no corrige algunos de sus principales desequilibrios, ya que en el afán de atraer un turismo que busca sol y playa se han cometido radicales excesos que ponen en serio riesgo no solo la sostenibilidad medioambiental de la costa sino, como aquí se ha visto, la propia viabilidad del sector. La masificación turística y urbanística alteran o destruyen las características de la línea de costa y de las playas, que eran los principales polos de atracción; generan urbes y núcleos de población congestionados y con niveles de densidad poblacional en ciertas épocas similares a los de grandes áreas urbanas y, en definitiva, van en detrimento de la capacidad de disfrute de la experiencia vacacional. Además, la falta o desaparición de otros valores como



Foto

Efectos de la erosión costera en viviendas construidas en dominio público marítimo-terrestre

los del entorno natural significan renunciar a un tipo de demanda creciente representada por turistas con mayor nivel de exigencia y poder adquisitivo.

Hay una coincidencia casi total entre los expertos en la necesidad de abordar, cuanto antes pero con una visión de largo plazo, un replanteamiento del modelo. Solo corrigiendo los excesos y deficiencias de la oferta, y los graves daños ambientales que se han producido, será posible atraer un turismo de menor impacto pero mayor calidad y con mayores niveles de gasto. Hasta ahora, la estrategia de “más de lo mismo” está produciendo una desvalorización de los recursos del sector, especialmente en los destinos más masificados e indiferenciados, y donde la presión sobre los recursos naturales es mayor.

Sin embargo, esa mayor conciencia sobre los problemas del modelo no ha ido asociada a una acción similar, con escasas iniciativas por parte de los agentes privados y de las administraciones públicas, caracterizadas además por la dispersión de competencias en estas materias. La mayor parte de las líneas de acción nacionales están contenidas en el Plan 2008-2012, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, en el Plan del Turismo Español Horizonte 2020, y en el Programa de Recualificación de Destinos Turísticos Maduros, que afecta a cuatro destinos (**Playa de Palma, Costa del Sol Occidental, Sur de Gran Canaria y Puerto de la Cruz**) y que parece haber dado por el momento pocos resultados. Bajo estas premisas se pusieron en marcha en el año 2009 los planes Renove y Future, con la finalidad de impulsar la modernización de instalaciones y equipamientos, fomentando las nuevas tecnologías y la eficiencia energética, entre otras cuestiones. En total, entre 2008 y 2010 los presupuestos turísticos han rondado los **780 millones de euros** por parte de la administración central.

Será necesario más esfuerzo que éste, basado en estrategias claras y concertadas entre las diversas administraciones públicas, la sociedad civil y el sector privado para que el cambio necesario se produzca. Pero lo cierto es que el sector se enfrenta a un escenario de cambio global, que va más allá de la actual coyuntura de crisis económica para convertirse

en un cambio de escenario y de valores, un cambio que condicionará el futuro.

La estrategia no debería basarse en seguir alimentando una espiral de excesiva capacidad de alojamiento, o en seguir creciendo en número de turistas, sino en la apuesta por una reordenación que dé prioridad a la calidad sobre la cantidad, adaptando la oferta a la capacidad de carga del territorio y a las expectativas de un turista de mayor valor y capacidad de gasto, optando por una diferenciación del producto en términos de calidad. Se trataría de ofrecer *“más y mejores servicios y productos turísticos con menos recursos y menor impacto”*⁴⁶.

1.5 El coste público de la gestión de la costa. Presupuestos Generales del Estado

La asignación presupuestaria destinada al litoral en España aunque ha mejorado en los últimos diez años (en el año 2000 era de 101,7 millones de euros y en 2009 de **291 millones**), sigue siendo paupérrima. Casi **291 millones de euros** se asignaron en 2009 a “actuaciones en la costa”, que recoge las actuaciones de la administración central en este espacio. La cifra, aparentemente elevada, adquiere su verdadera dimensión si se compara, por ejemplo, con otras partidas del mismo ministerio: por ejemplo⁴⁷, la asignación del programa Desarrollo del medio rural fue, en 2009, de **1.380 millones de euros** (casi cinco veces más), mientras que las destinadas al agua en general recibieron **1.919** (Gestión e infraestructuras del agua) y **619** (Calidad del agua) millones de euros. La partida de Costas, dentro del Ministerio de Medio Ambiente es una de las que recibe menor atención. De hecho, las costas recibieron siempre menos del 10% de la asignación total de los sucesivos presupuestos anuales. En 2009, por ejemplo, después del estallido de la burbuja inmobiliaria y el consecuente deterioro del litoral, el presupuesto destinado al litoral fue tan solo el 2.20% del porcentaje de la inversión sobre el total del por aquel entonces Ministerio de Medio Ambiente. En 2012, el presupuesto para actuaciones en la costa ha sufrido un importante recorte y se ha reducido hasta los **104**

millones de euros⁴⁸. Una reducción del 36 % respecto al 2011⁴⁹.

Si la comparación se establece con otros ministerios, entonces advertimos la verdadera dimensión del gasto destinado al litoral en España. Por ejemplo, el programa Subvenciones y apoyo al transporte terrestre, del Ministerio de Fomento, recibió en 2009 **738 millones de euros**⁵⁰, 2'5 veces el presupuesto para gestionar y ordenar todo el litoral. Mención aparte merecen los grandes capítulos presupuestarios de este ministerio, como creación de infraestructuras de carreteras (**2.919 millones de euros**) o infraestructura del transporte ferroviario (**2.093 millones de euros**), grandes consumidores de los recursos económicos y recursos naturales. No se trata de cuestionar el gasto de estos capítulos, sin duda imprescindibles para dotar al Estado de unas infraestructuras competitivas y modernas, pero los datos dejan en evidencia que la prioridad inversora del Estado no es –no lo ha sido nunca– culminar la ordenación del litoral. Greenpeace resalta este factor de inversión de dinero público como uno de los males de la costa y en consecuencia la mala imagen que tiene, entre otras, la normativa medio ambiental como la Ley de Costas.

En 2011 se paralizó, debido a la crisis, el Programa de adquisición de fincas en el litoral de interés para proteger el dominio público marítimo-terrestre (DPMT), que entre 2004 y 2008 compró más de 13 millones de m² con una inversión de casi **50 millones de euros**⁵¹. Que el Estado haya paralizado una de las mejores políticas de adquisición de terrenos de gran valor en el litoral, es sin duda una gran pérdida para nuestra estabilidad ambiental y económica a largo plazo. Pero sin duda, lo que buscan los gestores públicos son rentas políticas a corto plazo, en un período de cuatro años, el que marca el calendario electoral, y cualquier política como la adquisición de fincas, aunque multiplica estas rentas su efecto no se ve en un período de “vida política”.

Además, dentro de esta exigua cantidad económica destinada a la gestión de la costa, la partida asignada a los deslindes⁵² nunca ha superado el 5 % del total en los últimos años, con mínimos ridículos del 0'55 % en 2003, frente al 60 % destinado a regeneraciones de

playas con aportes artificiales de arenas. En 2008 la adquisición de fincas y la realización de deslindes, apenas sumaron (entre ambas) el 10 % de todo lo invertido. En estas condiciones, se comprende sin dificultad que, más de veinte años después de la aprobación de la Ley de Costas, el estado español aún no haya culminado la tarea obligatoria de delimitar en su totalidad el dominio público marítimo-terrestre (DPMT).

Debido a esta desidia administrativa se producen otra serie de consecuencias, la pérdida de servicios de regulación morfosedimentaria en España resulta muy evidente: cada vez es necesario una mayor inversión para mantener las playas con “alimentación asistida”. Entre 2004 y 2007, el gasto del Ministerio en políticas de costas fue de **630 millones de euros**. Las CC. AA. más beneficiadas fueron **Andalucía** (21 %), **Galicia** (19 %) y la **Comunidad Valenciana** (16 %). Casi dos terceras partes del presupuesto se empleó en la transformación de las fachadas urbanas u obras de ingeniería dura (33 %) y el control de la erosión de las playas (27 %). El peligro de la falta de gestión administrativa y de los sesgos de visiones cortoplacistas, como se explicará más adelante en este documento, es que estos gastos se multiplicarán para 2050.

Durante la legislatura (2004-2008), el gasto para frenar los procesos erosivos ascendió, según la Dirección General de Costas (2008), a casi **170 millones de euros**. Durante el período 1987-1995 este apartado supuso el 53,8 % de todas las inversiones de la institución costera⁵³. En 2009, de los **250 millones de euros invertidos**, el 56 % fue destinado a la regeneración de playas y mejoras de accesos y el 20 % al control de la regresión de la costa. En las próximas décadas, el cada vez más elevado monto de gasto que genera el acondicionamiento de las playas para el uso turístico balneario, hará que dicha actividad incremente sus costes de mantenimiento haciendo, en consecuencia, dicha actividad menos competitiva.

1.6 Impactos del cambio climático en el litoral. Pérdida de servicios

Existe consenso científico acerca del impacto que el cambio climático va a tener sobre numerosos aspectos de la vida humana como la agricultura, el turismo, la producción y consumo de energía o uno íntimamente relacionado con el objeto de este informe, los usos de las zonas costeras. Los impactos del cambio climático en este área no afectan solo a los recursos naturales. Efectos como el aumento del nivel del mar, la mayor frecuencia e intensidad de fenómenos meteorológicos extremos o los cambios en la intensidad y dirección del oleaje y las mareas causan daños también a los bienes y a las personas y alteran la actividad socioeconómica de la zona costera.

España⁵⁴ es uno de los países más afectados de la Unión Europea por el cambio climático, siendo el aumento de la temperatura registrado en nuestro país durante el siglo XX (1,5 °C en relación con la temperatura pre industrial) muy superior a las medias globales (0,7 °C) y europeas (0,9 °C). Este factor y los más de 8.000 Km de costa españolas, convierten el cambio climático en un tema esencial para este informe.

Ya en 2005, el Ministerio de Medio Ambiente publicó⁵⁵ una buena predicción de los impactos del cambio climático para el Estado a lo largo de este siglo, basada en los datos recogidos en el Tercer Informe del Panel Intergubernamental de Naciones Unidas sobre Cambio Climático⁵⁶ (IPCC) y en simulaciones elaboradas para la península Ibérica por los investigadores de la Universidad de Castilla-La Mancha. El aumento de las temperaturas medias, el aumento del nivel del mar o la mayor proliferación e intensidad de fenómenos meteorológicos son algunos de los que más incidencia tienen en el litoral.

El nivel medio del mar ha variado a lo largo de la historia, sin embargo el mismo ha aumentado últimamente a un ritmo promedio de 1,8 mm/año desde 1961 y a un ritmo medio de 3,1 mm/año a partir de 1993 como consecuencia del cambio climático⁵⁷. Lo anterior es debido, fundamentalmente, al efecto de la dilatación térmica (al calentarse, el agua aumenta de volumen), pero también al deshielo de los glaciares, de

los casquetes de hielo y de los mantos de hielo polar terrestre. En el caso de España, los datos disponibles indican un aumento de 2 a 3 mm/año en el norte de la península, un poco menor en el Mediterráneo, y los modelos de proyección oscilan entre los 10 y los 68 cm para final de siglo. Algunos escenarios apuntan a un aumento de hasta un metro hacia 2100 aunque la mayoría de predicciones coinciden en considerar razonable esperar un aumento de 50 cm.

Los impactos derivados del aumento del nivel del mar se intensifican en el caso de playas confinadas, con arena fina y gran profundidad de corte⁵⁸ y pueden agravarse, en algunas zonas, por la variación en la intensidad y dirección del oleaje que provocarán un retroceso adicional e irregular. Si hubiera que clasificar los impactos derivados de la subida del nivel del mar por zonas, éste podría ser un resumen para la costa española:

- La zona norte de las **Islas Canarias** y la cornisa **gallega** son altamente vulnerables al integrar las dos circunstancias anteriores: playas confinadas y elevada intensidad del oleaje⁵⁹. Según un informe de 2007⁶⁰, estas zonas podrían sufrir un aumento de la cota de inundación con valores de hasta 35 cm.
- La zona **Cantábrica**, también muy vulnerable, ha registrado un aumento superior a la media española relacionado con el hecho de que también es superior a la media su ratio de aumento de la temperatura (un cuarto de grado superior al del resto de España desde 1990)⁶¹.
- En la costa de **Euskadi**, los acantilados con alturas superiores a los 40 m hacen pensar en una elevada vulnerabilidad. Además, gran parte de la población vasca vive en zonas bajas costeras (estuarios) que pueden verse más afectadas si se cumplen las predicciones científicas medias. Los expertos apuntan que el aumento del nivel del mar podría llegar a afectar al **Bilbao** metropolitano y a las zonas de estuario de **Bizkaia** y **Gipuzkoa** a lo que habría que sumar vientos del noroeste y gran intensidad y cambios en el oleaje en el **Golfo de Bizkaia** que agravarían, allí, el aumento del nivel del mar⁶² pudiendo llegar a triplicarse las áreas inundables hacia finales de siglo.

Los expertos coinciden en que este fenómeno podría afectar, en un 50 % de la superficie, a zonas urbanizadas.

- La **Costa Brava, las Islas Baleares y el sur de las Islas Canarias** van a verse especialmente afectadas por la variación en la dirección del flujo medio de energía del oleaje, lo que provocará un retroceso de las playas adicional al propio del aumento del nivel del mar. Se prevé que el retroceso medio en estos puntos sea de 20 m, pudiendo alcanzar⁶³, en ocasiones, hasta 70 m.
- El resto de playas del Mediterráneo sufrirán un retroceso más moderado aunque los registros demuestran que la tendencia observada se acelera con el paso de los años⁶⁴.
- El **Delta del Ebro**, el del **Llobregat**, la **Manga del Mar Menor** y la costa de **Doñana**, entre otras, sufrirán impactos relevantes por ser zonas bajas costeras⁶⁵.

En una de las primeras evaluaciones⁶⁶ sobre los impactos del cambio climático en las zonas costeras se avanzaba esta conclusión alertando que *“para finales de siglo es razonable esperar un aumento de 50 cm en el nivel del mar, con un metro como escenario más pesimista”* fenómeno que *“podrá causar pérdidas de un número importante de playas, sobre todo en el Cantábrico. Buena parte de las zonas bajas costeras se inundarán (deltas del Ebro, Llobregat, Manga del Mar Menor, costa de Doñana), parte de las cuales puede estar construida”*.

Los datos anteriores son especialmente graves si tenemos en cuenta que hay que prever un retroceso de la línea costera de un metro por cada centímetro que aumente el nivel del mar⁶⁷. En el escenario anterior, muchas de las playas con menor capacidad de adaptación perderían por completo la zona de arena en un período razonable de tiempo, hecho que acarrearía graves consecuencias a nivel ambiental, pero también económico y social.

La vulnerabilidad de España al aumento del nivel medio del mar es, por lo tanto, indudable, y como ya se avanzaba en los primeros informes disponibles al

respecto⁶⁸, es esencial la prevención. Lo mismo advertía, casi simultáneamente, otro informe⁶⁹ centrado en los impactos del cambio climático en el litoral español en el que se recordaba que el valor de los bienes situados en los 500 m adyacentes a la costa (viviendas, terrenos agrícolas, instalaciones industriales o comerciales, etc) excede, en Europa, del **billón de euros** y que en España los municipios costeros albergan el 45 % de la población total pese a representar solo el 7 % del territorio.

Según este mismo informe, a la Unión Europea en 2001, le costó **3.200 millones de euros** proteger a estas poblaciones y bienes, un 30 % más que en 1986 (computando solo las inversiones destinadas a proteger los bienes con riesgo inminente), a los que hay que sumar los **5.400 millones de euros** anuales en concepto de costes derivados de la actividad humana. No olvidemos que la mitad de la población europea está ubicada a menos de 50 km de la costa⁷⁰ y el 19 % de la población (86 millones de personas) viven a una distancia de 10 km de la línea del mar⁷¹.

Los impactos físicos que el informe prevé en las costas españolas coinciden con los expuestos anteriormente, pero este análisis va un poco más allá y pone de manifiesto algunos de los impactos en las obras marinas como los cambios en el rebase e inundaciones de estructuras en talud o verticales (que integran muchos de los paseos marítimos) especialmente apreciable entre **Málaga** y **Algeciras**, dónde la variación de rebases puede alcanzar el 250 %, o la disminución de la estabilidad de los diques que en la cornisa cantábrica puede darse en un 20 % y llegar al 50 % en las costas gallegas.

Ante tal magnitud de impactos, para la costa y las actividades humanas asociadas, el informe sugiere ciertas estrategias y políticas de actuación tanto en materia de mitigación del cambio climático (de reducción de emisiones) como de adaptación a los impactos que ya va a ser imposible evitar entre los que incluye revisar el dominio público marítimo terrestre y trazar un nuevo deslinde que incluya el efecto potencial del cambio climático bajo diferentes escenarios en las zonas de riesgo, revisar los bienes e infraestructuras presentes en las mismas y plantear políticas de

retroceso, adaptación y protección. Del mismo modo, el informe recomienda evaluar cualquier actuación en la costa en el marco templar climático asociado a la vida útil de actuación.

Es necesario, por lo tanto, afrontar la protección de la población, de actividades económicas, las infraestructuras y los recursos naturales, pero también lo es incorporar los impactos del cambio climático a la Gestión Integrada de las Zonas Costeras y los estudios o planeamientos del litoral, para proteger las zonas húmedas del litoral. Hay que minimizar las actuaciones de desestabilización de la línea de la costa y favorecer la rehabilitación y las políticas encaminadas al retroceso de usos y actividades. Y para ello, es indispensable revisar los deslindes de la Ley de Costas atendiendo a criterios de vulnerabilidad. El informe recomienda:

1. Evitar el desarrollo y promover la retirada en las zonas especialmente vulnerables.
2. Evitar la instalación de nuevas infraestructuras o el aumento de las superficies urbanizadas en las zonas parcialmente ocupadas pero potencialmente recuperables.
3. Y, en caso de nuevas ocupaciones, condicionar los permisos a horizontes limitados por el posible efecto del cambio climático e incluyendo acuerdos de reubicación y/o demolición, incentivando las expropiaciones cuando sea necesario.

En el mismo sentido se han manifestado un gran número de informes posteriores entre los que, a título de ejemplo, puede mencionarse el último publicado por la Agencia Europea del Medio Ambiente (EEA)⁷² en el que se analizan los diferentes métodos para evaluar la vulnerabilidad de la costa europea al cambio climático dada la complejidad de datos, escenarios, referencias temporales y modelos climáticos y socio-económicos requeridos al efecto⁷³.

Según la EEA, “el manejo sostenible de la costa en Europa depende fuertemente del éxito de una adaptación integrada al cambio climático y a otros cambios” (...) “la necesidad de adaptación al cambio climático es evidente y en zonas costeras es todavía mayor y va a seguir planteando retos como el aumento del nivel del mar por muchos siglos más” todo lo

anterior mediante la protección, la adaptación o acomodación de la sociedad y sus actividades a la realidad climática o la retirada, para reducir el riesgo derivado de futuros eventos⁷⁴.

1.6.1 Valoración de los costes socio-económicos del cambio climático en el litoral

Además de los perjuicios ambientales derivados del impacto del cambio climático en las costas, estos tienen graves repercusiones en el modelo socio económico que hasta ahora se viene desarrollando en la zona. La gravedad de la situación ha promovido la proliferación de metodologías y sistemas para identificar estos efectos, valorar sus costes y tomar las decisiones más pertinentes en consecuencia, sin embargo, Greenpeace quiere destacar, a modo de ejemplo, el estudio sobre Proyecciones de los Impactos del Cambio Climático en Sectores de la Unión Europea (PESETA)⁷⁵.

Se trata de una investigación sobre la dimensión física, pero también económica, de los impactos del cambio climático en la costa europea y que cubre ámbitos tan diversos como la agricultura, los sistemas fluviales, los sistemas costeros, el turismo y la salud humana, asociados a diferentes escenarios recogidos en el Tercer Informe del IPCC con mayores o menores concentraciones de CO₂ en la atmósfera. Los resultados del informe se presentan usando el Dynamic Interactive Vulnerability Assessment (DIVA) una herramienta para valorar los impactos globales, pero también nacionales y regionales, del aumento del nivel del mar y de las medidas de adaptación. Una de las conclusiones del informe en relación con los sistemas costeros es el significativo beneficio derivado de aplicar políticas de adaptación a los impactos del cambio climático que sigue siendo considerable, a pesar de la tendencia al alza en los costes de la adaptación. La adaptación se revela, pues, como la clave para minimizar daños tanto desde el punto de vista material o personal como a nivel de costes.

Los impactos económicos aumentan en los diferentes escenarios, especialmente en los de mayor crecida del nivel del mar pero, como recoge literalmente el informe: “aunque los costes de adaptación aumenten a lo largo de los años, el análisis sugiere que los beneficios

derivados de la adaptación serán sustanciales, incluso a partir de 2020”.

La necesidad, pero también el beneficio económico de aplicar políticas de adaptación se ha repetido en la práctica totalidad de informes sobre impactos del cambio climático en la costa, tanto a nivel estatal como comunitario, igual que se ha resaltado en varias ocasiones, el elevado potencial de España en términos de mitigación. Un ejemplo es el informe *The Impacts and Economic Costs of Sea-Level Rise in Europe and the Costs and Benefits of Adaptation*⁷⁶ en el que se comparan los costes directamente relacionados con los impactos del cambio climático en la costa y los beneficios derivados de la adaptación, desglosados por países.

El desplazamiento de gran número de ciudadanos debido a la erosión o a la inundación de territorios y los daños a los usos del suelo, hace que una de las medidas que no puede obviarse es la reacomodación de la población y de los usos del suelo, así como la retirada planificada de actividades lejos de la línea de la costa porque es necesario proteger a esta población, a sus bienes y a sus actividades económicas, pero también porque hay que generar el espacio necesario para los ecosistemas costeros como se verá más adelante.

1.6.2 Impactos del cambio climático costero en el sector de los seguros

Hasta aquí se han analizado los impactos asociados al cambio climático en las zonas costeras, los daños y los costes asociados a los mismos y ha quedado claro que la adaptación y la acción preventiva son recomendables tanto por razones ecológicas como económicas. Pagar los daños del cambio climático en la costa siempre va a ser más caro que prevenirlos, pero no solo esto: no actuar preventivamente genera, además de todos los costes expuestos hasta ahora, un aumento de los costes en el sector de los seguros derivado del aumento progresivo de los riesgos asociados al cambio climático.

El riesgo de sufrir daños en el entorno físico, social y económico como consecuencia del cambio climático aumenta con el tiempo y, con él, la conciencia en relación con la necesidad de asegurarlo. Pero si el

riesgo y la conciencia aseguradora son crecientes, también lo es el importe derivado de los siniestros y su frecuencia. Según el promedio de daños anuales derivados de catástrofes climáticas que, mientras que en los años 50 rondaban los 4.000 millones de dólares, en los 90 alcanzaron los 46.000 millones de dólares (con un 26 % del porcentaje de daños asegurados) y en 2005 la cifra de 220.000 millones de dólares (con un 35,5 % del porcentaje de daños asegurados).

El cambio climático crea nuevos riesgos y potencia los existentes, como el asociado a las construcciones en zonas costeras o a las pérdidas generadas por fenómenos meteorológicos extremos⁷⁷. Según la Fundación Mapfre, *“El número de personas afectadas por los desastres naturales está creciendo a una tasa tres veces superior a la del crecimiento de la población mundial, de acuerdo con Mills y otros (2001), quienes así mismo indican cómo un año típico provoca 5,5 veces más desastres naturales relacionados con el clima que lo que ocurría hace tan solo 40 años, con unos daños asegurados 13,6 veces superiores, corregida la inflación. (...) Para el sector asegurador es crítico el comportamiento del futuro del clima y en particular el de los fenómenos meteorológicos extremos (...) el incremento relativo del nivel medio del mar, por ejemplo, tendrá efectos como inundaciones, erosión y la consiguiente pérdida de viviendas, efectos sobre la salud y la agricultura*⁷⁸”.

De acuerdo con un estudio⁷⁹ sobre los riesgos financieros derivados del cambio climático publicado en el Reino Unido en 2009, el aumento de los riesgos asegurados, debido en concreto al aumento del nivel del mar, se manifiesta en el sector asegurador mediante tres vías principales: a) el aumento del componente asegurador derivado de las inundaciones provocadas por el aumento estable del nivel medio del mar, b) el aumento del porcentaje anual de pérdidas derivadas de inundación por la misma causa y c) el aumento del importe asegurado, en terrenos de interior, por inundación con periodicidad de uno cada 100 años o uno cada 200 años (ambos casos pueden llegar a aumentar más del 30 %).

El aumento del nivel del mar contribuye decisivamente a que proliferen las inundaciones y se plantea en algunos informes técnicos británicos como *“la mayor*



Foto
Subida del nivel del mar en el frente costero

catástrofe potencial para el sector asegurador británico” cifrando los daños potenciales en un valor superior a las **10.000 millones de libras**⁸⁰. Un ejemplo de coherencia de los expertos en seguros con las recomendaciones científicas en este sentido son algunos informes del sector asegurador británico que demandan transversalidad de la política climática al resto de políticas públicas y, como complemento, una revisión completa de los sistemas de gestión del riesgo derivado de inundación⁸¹.

Este tipo de riesgos se cubren, en España, mediante un recargo obligatorio en las pólizas del resto de ramos destinado al Consorcio de Compensación de Seguros (CCS)⁸². Según datos de esta misma institución, entre 1987 y 2006 la inundación fue la causa asegurada de la que se tramitaron más expedientes en el CCS, ocupando el 77 % y una cuantía pagada de **2.332 millones de euros**. Entre 1971 y 2003, las cuantías correspondientes a inundaciones representaron más del 76 % del total de importes hechos efectivos por el CCS, un porcentaje que en el período 1987-2003 alcanza el 85 %. Del importe total pagado en concepto de grandes siniestros entre 1971 y 2003, el 95 % se debió a grandes inundaciones.

El análisis de la cuestión desde el punto de vista de las pérdidas anuales por inundación arroja resultados similares ya que las mismas ascendieron a **745 millones de euros** entre 1987 y 2001, el 0,1 % del PIB de 2002 una cifra media que se prevé que aumente en España en los próximos 30 años. Solo con previsiones basadas en las tendencias del seguro, es decir, sin tener en cuenta el aumento de los fenómenos climáticos que culminan en estos episodios de inundación que proyectan para este período los expertos en cambio climático, el aumento previsto es de hasta unos **780 millones de euros**⁸³.

Un fenómeno que está destinado a ser incluso más intenso si internalizamos en el cálculo los datos recogidos en el cuarto Informe del Panel Intergubernamental de Naciones Unidas para Cambio Climático⁸⁴ que prevé que el aumento de la frecuencia de fuertes precipitaciones sea “muy probable” en el s. XXI y “probable” que el nivel del mar alcance niveles extremadamente altos en el mismo período.

A todo lo anterior hay que añadir la especialidad de algunos de los bienes objeto del siniestro que, por ser bienes naturales conllevan unos gastos más allá de la indemnización por daños porque requieren de recuperación o restauración: “En última instancia serán los estados los encargados de velar por la oferta de seguros para dichas coberturas o los que acaben completando dicha protección. En el caso de España está mayoritariamente resuelto por la existencia del Consorcio de Compensación de Seguros, aunque no es responsable de todas las situaciones de siniestro posibles (...).

Hay que tener en cuenta, de forma adicional que gran parte de las infraestructuras pertenecientes a los gobiernos mantienen en muchos casos una política de “autoseguro” y en este caso se verían igualmente afectados. En caso de una catástrofe natural no se ha de considerar tan solo la pérdida directa sino el importe de su reconstrucción-recuperación⁸⁵”.

1.6.3 Valoración de los costes por gestión de las playas

En un estudio pionero, Greenpeace ha evaluado el coste para el mantenimiento de la estabilidad física y natural del litoral en 2100 para cuando el mar debido a los efectos del cambio climático se eleve entre medio metro y un metro. Sin duda, este coste está estimado en base a horizontes de subida del nivel del mar muy moderados ya que en el último informe del IPCC de Naciones Unidas que en sus últimas comunicaciones estiman en más de 1,5 metros la subida del nivel del mar⁸⁶. La hipótesis de partida para este cálculo es la siguiente:

Vista la subida estimada del nivel del mar y que consecuentemente, la costa retrocede (a razón de que se pierde un metro de playa por la subida vertical de un centímetro de mar): ¿cuánto dinero público nos costará frenar temporalmente esa regresión?

Es innegable la subida del nivel del mar y sus consecuencias. Esto significa que la ocupación urbanística, industrial y de infraestructuras en primera

línea de mar está expuesta a futuros daños materiales y ambientales. Por tanto, si no se toman medidas para recuperar la costa, en un muy corto plazo de tiempo tendremos que inyectar miles de millones de euros para mantener la actividad humana. Estas actuaciones *in extremis* significarán un costoso parche que, sin duda, a medida que se agraven los problemas globales, seguirán significando actuaciones muy temporales, o lo que es lo mismo, tirar ese dinero directamente al mar.

Las formas de contener el litoral de los temporales, avenidas, pérdida de sedimentos, inundaciones, etc, llevan ejecutándose con dinero público desde hace más de veinte años. Hay diferentes infraestructuras para contener el litoral: desde regeneraciones de playas con un sedimento similar al que existía anteriormente en el tramo de costa, la creación de espigones y escolleras sumergidos y emergidos para contener la fuerza de la mar o la construcción de muros a lo largo de los márgenes de los canales de desembocadura de rías y estuarios. Para las regeneraciones de playas está estimado^{B7} que la regeneración de un metro cúbico de arena gruesa o fina tiene un coste aproximado entre 4 y 5 euros (**1 m³= 4 y 5 €**), la construcción de una escollera de tipo “grandes bolos” tiene por su parte un coste aproximado de entre 9 y 12 euros el metro cúbico de hormigón, (**1 m³= 9 y 12 €**). En base al tipo

geomorfológico del litoral (playas, acantilados, costas baja o humedales costeros, Greenpeace ha estimado lo que costará ese parche temporal en 2100.

Es importante puntualizar que este elevado coste está estimado muy a la baja pues para el caso de la contención de rías y estuarios sería necesario realizar una actuación extra en los márgenes del canal con la construcción de muros. Greenpeace solo ha estimado las actuaciones para la retención de los sedimentos en las playas adyacentes a la pluma deltaica o del estuario de su bocana. Además otro de los factores que multiplicaría el gasto y que tampoco se ha evaluado sería por la pérdida de bienes y servicios del litoral y sus actividades asociadas (como la pesca, el turismo o las salinas) como ya se ha explicado con anterioridad.

En el Anexo I al final de este documento, se ha incluido un apartado con la formulación de las estimaciones.

En las siguientes tablas se muestran los costes estimados a partir de 2100 de las actuaciones para retener y salvaguardar nuestra costa por CC.AA.

Tabla 1. Coste estimado a partir de 2100 de las actuaciones para retener y salvaguardar nuestra costa por CC.AA. si el nivel del mar sube medio metro.

	Playa arena fina	Playa arena gruesa	Acantilados	Costa baja (humedales, estuarios, lagunas...)
Euskadi	26.657.536 €	2.242.560 €	18.554.880 €	9.408.000 €
Cantabria	48.142.545 €	0 €	15.553.680 €	26.347.300 €
Asturias	45.091.816 €	9.070.250 €	37.096.080 €	21.569.800 €
Galicia	274.864.600 €	8.789.200 €	98.040.000 €	169.764.000 €
Andalucía	233.766.225 €	30.866.220 €	21.347.760 €	24.392.200 €
Murcia	44.781.660 €	578.340 €	12.065.760 €	10.143.000 €
C. Valenciana	86.813.100 €	25.382.700 €	15.186.960 €	10.285.800 €
Cataluña	120.274.605 €	5.023.755 €	25.647.120 €	19.223.400 €
Baleares	42.514.560 €	3.764.310 €	119.491.680 €	68.576.200 €
Canarias	119.467.125 €	102.634.350 €	119.397.600 €	80.031.000 €
Total	1.042.373.772 €	188.351.685 €	482.381.520 €	439.740.700 €

Tabla 2. Coste estimado a partir de 2100 de las actuaciones para retener y salvaguardar nuestra costa por CC.AA. si el nivel del mar sube un metro.

	Playa arena fina	Playa arena gruesa	Acantilados	Costa baja (humedales, estuarios, lagunas...)
Euskadi	53.961.472 €	4.537.344 €	18.554.880 €	9.408.000 €
Cantabria	97.452.465 €	0 €	15.553.680 €	26.347.300 €
Asturias	91.277.032 €	18.351.725 €	37.096.080 €	21.569.800 €
Galicia	556.394.200 €	17.783.080 €	98.040.000 €	169.764.000 €
Andalucía	474.144.020 €	62.700.792 €	21.347.760 €	24.392.200 €
Murcia	90.829.872 €	1.174.824 €	12.065.760 €	10.143.000 €
C. Valenciana	176.081.520 €	51.561.720 €	15.186.960 €	10.285.800 €
Cataluña	243.950.916 €	10.205.118 €	25.647.120 €	19.223.400 €
Baleares	86.231.552 €	7.646.716 €	119.491.680 €	68.576.200 €
Canarias	241.831.125 €	207.658.815 €	119.397.600 €	80.031.000 €
Total	2.112.154.174 €	381.620.134 €	482.381.520 €	439.740.700 €
Total	3.415.896.528 €			

1.6.4 Conclusiones:

En 2100, debido al cambio climático, se necesitarán 3.415 millones de euros para evitar la regresión y pérdida del litoral.

La elevada factura de no actuar preventivamente contra los impactos del cambio climático en las zonas costeras impone la necesidad de actuar de forma preventiva, de internalizar los riesgos, valorar las vulnerabilidades territoriales y aplicar las medidas de protección, adaptación o retroceso requeridas según la zona de que se trate. Instituciones como la EEA o la Comisión Europea lo tienen claro a nivel comunitario⁸⁸: la variable climática debe integrarse en toda la normativa de gestión de territorios y especies costeras, y los Estados miembros deben transversalizar este tema en sus planes nacionales de adaptación.

En un futuro próximo los horizontes de gasto público se multiplicarán respecto a los actuales con una pérdida significativa de actividades y empleo en la costa. La solución para lograr un desarrollo sostenible en el litoral, en la que se minimicen los costes y se fomente el empleo verde a corto plazo, por difícil que parezca, es muy sencilla.

Se está aún a tiempo de revertir la pérdida de dinero en el litoral, con la normativa en mano. Según los datos del Ministerio de Medio Ambiente al presentar su Plan de Acción del Litoral en 2007, las actuaciones estratégicas para recuperación de la integridad física (recuperando la legalidad, retranscurando edificaciones, buscando alternativas a industrias que puedan tener otra ubicación y recuperando las características naturales de los ecosistemas costeros así como al análisis de terrenos cuyas características aconsejen su adquisición para su posterior integración en el dominio público), tendrían unos costes aproximados de **5.000 millones de euros frente a los 3.415 millones de euros que como mínimo nos costará amortiguar la subida del nivel del mar. No desarrollar planes de gestión a largo plazo solo perpetuará el flujo de dinero público exponencialmente cada cierto período de tiempo sin tener en cuenta tampoco las pérdidas por turismo o pesca costera. No hay que olvidar que la mala gestión de la costa ya tiene un coste para el Estado de 150 millones de euros anuales para frenar procesos erosivos.**

Sin duda, 5.000 millones de euros es una cifra muy significativa pero que apenas si representan un 3% de los de los ingresos que genera el turismo costero

anualmente, un sector que reclama poner en valor los espacios naturales del litoral y que representa el 10 % del PIB nacional. Si se tiene en cuenta la cantidad presupuestaria en parches anuales para contener la pérdida de los frentes costeros, y que debido a, precisamente, la pérdida de estabilidad física se tira al mar después de cada temporal de invierno, la cifra adquiere su verdadera dimensión. Y si se tiene en cuenta el coste futuro a partir de 2100 sin duda es una inversión de futuro.

Greenpeace reafirma que los análisis de vulnerabilidad costera realizados con las herramientas que van a desarrollarse coincidirán con las conclusiones de los expuestos en este informe y, por lo tanto las medidas recomendadas serán las mismas que se han citado en este informe como parte de las recomendaciones de científicos, economistas y aseguradores europeos y españoles expertos en la materia. Éstas no incluyen en ninguno de los casos, las modificaciones de los usos del suelo, de los planes o de las normas aplicables en las zonas costeras que impliquen una reducción de la protección del litoral. Por lo tanto cualquier medida en este sentido que el Gobierno quisiera aplicar debería basarse en los datos resultantes de las evaluaciones anteriores y, en caso de no estar disponibles las herramientas que el Ministerio de Medio Ambiente ha considerado necesario incluir en su Segundo Programa de Trabajo, posponerse en atención al principio de precaución de aplicación subsidiaria en materia ambiental⁸⁹.

De poco o nada servirá cualquier política si no viene acompañada de decididas estrategias de freno de la ocupación urbanística del litoral y cambio del modelo económico del territorio. Cada vez que se consoliden metros lineales de costa, se anulen deslindes y se regulen ocupaciones en dominio público marítimo-terrestre (DPMT), la Administración General del Estado debe plantearse el coste que supondrá salvaguardar su integridad en un plazo no muy lejano. El anuncio desde el Gobierno al inicio de la legislatura sobre recortes y “políticas de austeridad” en el medio costero significa ampliar el coste en un futuro próximo. Y sin duda, la Ley de Costas es la mejor herramienta para hacer frente a un futuro verde y más sostenible.

1.7 Ley de Costas. Propuestas de Greenpeace ante su reforma

Es evidente que durante el período de la burbuja inmobiliaria (1998-2007) se ha urbanizado demasiado y, lo que es peor, generalmente se ha pensando más en el negocio inmobiliario que en diseños de calidad que mantuvieran el atractivo paisajístico y ambiental del litoral. Y aún más grave, la tradición heredada de actuación al margen de la normativa y del planeamiento urbanístico o territorial, ha propiciado la edificación -y en muchas ocasiones la transmisión de propiedades a terceros- sobre el dominio público marítimo-terrestre (DPMT). Una retrasada y aletargada aplicación de la delimitación de dicho dominio público que la Ley de Costas exigía, ha provocado que muchas de las edificaciones ilegales se realizaran con la su correspondiente licencia municipal e, incluso, con la adecuación a algunos planeamientos urbanísticos de dudoso ajuste a la legalidad.

Hoy sin duda, la que pierde es la Ley, y además se ha expuesto por intereses políticos cómo la gran enemiga. Sin embargo lo que ha fallado es su aplicación por aquellos que sí conocían el articulado de la misma desde el año 1988. Al igual que el Código de circulación, es vulnerado por conductores y tiene consecuencias desastrosas, en ningún momento desde la administración pública se plantea recortar el Código de circulación sino reforzar las políticas para su aplicación correcta y aumentar el régimen sancionador.

Es inconcebible que en España de los 8.110 municipios⁹⁰ que existen, más de tres cuartas partes carecen de los medios adecuados para una gestión territorial acorde con la legalidad y necesidades de una sociedad del siglo XXI, pero tienen capacidad para aprobar un planeamiento urbanístico que ha sido expansivo, especulativo y desconectado de pautas de desarrollo territorial que solo tarde y con muchos problemas han ido aprobando las comunidades autónomas litorales (no hay que olvidar que todavía la **Región de Murcia** no tiene ningún planeamiento territorial regional aprobado, o que el recientemente aprobado por la **Comunidad Valenciana** se centra en “recomendaciones” a sus municipios).

El peligro que conlleva la reforma de la Ley de Costas es la simple especulación con unos suelos públicos de alto valor para la generación de plusvalías que pasarían a los bolsillos privados de unos pocos⁹¹. Las razones desde el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente son variopintas, pero todas ellas pretenden elevar a “propiedad” lo que era un mero título de concesión. Sin embargo, estas razones ni son válidas ni son lógicas, de hecho, ecologistas, empresarios, sindicatos, asociaciones vecinales y colectivos de abogados, jueces y arquitectos han creado una plataforma, denominada No a nuestra costa que en un sencillo manifiesto desbarata las excusas que se plantean a la hora de reformar la Ley de Costas⁹² y que se explican en este informe.

Cuando se analiza cualquier ley se pueden encontrar posibles mejoras para su cumplimiento a través del desarrollo de determinados instrumentos: dotación presupuestaria (cuya partida actual es anecdótica en este caso), medios a la administración para evitar bloqueos administrativos, o campañas de concienciación.

He aquí alguna de estas propuestas desde Greenpeace:

Mayor protección de los ecosistemas

Si alguna reforma hace falta de la Ley de Costas es la de aumentar su nivel de protección, mediante la ampliación de la definición del demanio marítimo, artículo 4.4 (por ejemplo, incluyendo todos los acantilados en contacto con el mar, hasta su coronación y cincuenta metros más a partir de ella, sean o no sensiblemente verticales). Según el artículo 4.4 solo se deben entender como acantilados aquellos que igualen o superen una pendiente de 60 grados con la horizontal. Se debe contemplar la extraordinaria influencia de la litología en la formación y evolución (por tanto, en la cambiante pendiente) de los acantilados. Éstos, por su propia naturaleza, están sometidos a continua erosión debida tanto a la acción del mar como del viento, siendo su principal funcionalidad la de proteger el territorio frente a la invasión del mar. Constituye por ello una temeridad

construir sobre ellos, pues aparte de acelerar su erosión, es un peligro para las propias construcciones, existiendo infinidad de ejemplos a lo largo de nuestra costa.

Las dunas, solo están contempladas en el dominio público hasta su parte posterior, sin tener en cuenta que los sistemas dunares son móviles y que, por tanto, precisan de una zona de amortiguación de al menos una decena de metros tras ellos, que garantice su comportamiento natural. Tras las dunas suele terminar la ribera del mar. Y se establece la servidumbre de tránsito, es decir, inmediatamente tras la duna, sin necesidad legal de que exista un solo metro de separación, ya se puede construir un paseo marítimo. De ninguna manera ese paseo marítimo debería construirse de forma rígida y no permeable, de forma que se debe obligar a que su diseño sea apto para la movilidad dunar. Resulta muy llamativo que tras los seis metros de servidumbre de tránsito comienzan los de protección, que, en suelos no urbanizables, llegaría a los 100 metros, ampliables a 200. En esa extensa franja no se permite el uso residencial u hotelero, pero no existe limitación alguna a la propiedad privada (locales comerciales, pistas de tenis, piscinas...) de forma que no se puede garantizar la servidumbre de protección del cordón dunar.

Sin duda, la mejor manera de aumentar la protección de los ecosistemas costeros es incluyendo en el texto de la ley la exigencia de evaluación de impacto ambiental para todas las obras, actuaciones o instalaciones que supongan alteración de los elementos naturales del dominio público marítimo-terrestre (DPMT), incluyendo extracciones de áridos y dragados o tomas y evacuaciones de agua de mar. Cualquier proyecto de actuación sobre dichos espacios debería incluir un estudio sobre riesgos geológicos y biológicos.

Muchos de los llamados planes, estrategias o programas nacionales son una muestra más de las inercias de una administración central que sigue elaborando documentos como si de un Estado unitario se tratara. Es el caso de la *Estrategia de Sostenibilidad de la Costa*, un documento que Greenpeace ha reiterado en varias ocasiones como la

solución a la destrucción costera, a la adaptación a las estrategias de cambio climático y a la ordenación del territorio, pero que ha quedado en el olvido con el único argumento institucional de que “ha sido difícil que algunas comunidades autónomas lo aceptasen”. Por esa razón, la *Estrategia de Sostenibilidad de la Costa* ha pasado a ser un mero ejercicio de diagnóstico y documentación para ordenar información sin más trascendencia que la de aportar información valiosa y un catálogo de acciones estratégicas a impulsar. Esta estrategia española de Gestión Integrada de la Zona Costera (GIZC), presentada en 2004, nunca fue un instrumento tomado en cuenta desde el punto de vista político. El procedimiento utilizado en su formulación, siguiendo un protocolo técnico y administrativo antes que político y participativo, anticipaba su destino. Además para formular esta GIZC el Ministerio elaboró un *Plan director para la gestión sostenible de la costa* que iba a ser el instrumento estratégico por excelencia de la legislatura. El presupuesto de consultoría, más que generoso, superaba los **seis millones de euros**⁹³. En 2007 ya no se hablaba del Plan Director sino de Estrategia.

Coordinación entre las administraciones públicas

Existe hoy un notable déficit en materia de gobernanza territorial en un Estado que, por ser un Estado compuesto, obliga precisamente a imaginar más y mejores instrumentos de coordinación y cooperación multinivel⁹⁴. Uno de los objetivos más trascendentes de la GIZC es interpretar el sistema litoral como un todo, que no conoce límites políticos y que son extremadamente valiosos para el bienestar humano.

El caso español es también una excelente muestra de cómo las políticas tradicionales todavía prevalecen sobre los nuevos enfoques territoriales. Algunas de las iniciativas recientes todavía se inspiran en modelos y enfoques tradicionales, descoordinados, compartimentados y sectorializados⁹⁵. Después del actual proceso de reforma de Estatutos de Autonomía, España será un Estado formalmente más federal, pero es discutible que sea más eficaz. El

Estado autonómico español tiene un formidable problema de coordinación institucional.

Desde el Ministerio se afirma que “*genera asimismo problemas la falta de coordinación entre las Administraciones públicas con competencias sobre el litoral. La titularidad estatal del DPMT no constituye título de atribución competencial, de modo que las Administraciones municipales y autonómicas ejercen sobre ese territorio sus propias competencias (urbanismo, ordenación del territorio...)*. La necesidad de coordinación se hace más evidente con los últimos trasposos de funciones a Cataluña y Andalucía, tras la modificación de sus respectivos Estatutos de Autonomía”.

Greenpeace cree que otra tarea urgente es la de asumir, de forma organizada, el nuevo reparto competencial. Se trata de que las CC. AA. que tengan nuevas competencias vinculadas al DPMT las asuman con criterios, medios y objetivos claros. Posibilidades instrumentales añadidas pueden venir de la mano de la aplicación del Protocolo para la Gestión Integrada de Zonas Costeras (GIZC) del Mediterráneo, o de experiencias de interés realizadas en otros países o CC. AA.: creación del Banco de tierras para el litoral, Programa para la Retirada Controlada, etc.

Por ello es importante tener un modelo unificado de gestión de costas en España, en los distintos territorios autonómicos y resulta de enorme importancia, con independencia de las competencias que correspondan a las CC. AA., que no se pierda de vista el papel de coordinación que en materia de ordenación del litoral le corresponde al Estado para una colaboración concertada. El Estado debe salvaguardar y garantizar el derecho al litoral en condiciones básicamente iguales. Este importante papel fue reconocido por la Sentencia 149/1991 dictada por el Tribunal Constitucional sobre la Ley 22/88, de 28 de julio de 1988 de Costas.

Es fundamental abordar una Gestión Integrada de Zonas Costeras

En paralelo a los avances internacionales y europeos sobre la GIZC, a saber, la Gestión Integrada de

Zonas Costeras, adoptada por Resolución del Parlamento Europeo de 2007 y que, a no tardar mucho, se convertirá en Directiva de obligado cumplimiento y el Protocolo del Convenio de Barcelona de 1976, firmado por la UE en septiembre de 2010 y en vigor desde marzo de 2011, es necesario que España aborde estas políticas en su normativa. Se trata de derecho comunitario de obligado cumplimiento, pues en él se establece (Art. 8.2) una zona de 100 m desde la delimitación del DPMT en la que se prohíben las construcciones así como una rigurosa gestión y evaluación para la ubicación de “actividades económicas que exijan proximidad inmediata al mar” (Art. 9). Además en la Directiva europea sobre inundaciones (Directiva 2007/60/CE) el Estado ya ha remitido a Europa los mapas preliminares de inundación costera con muchos de los tramos señalados como zonas potenciales de inundación. Es fundamental que esta GIZC o Estrategia de Sostenibilidad de la Costa incluya plazos y se le asigne un presupuesto específico.

Solo desde una política costera y marina integrada se puede asegurar el empleo estable y de calidad. De hecho el Plan de Acción para una Política Marina Integrada, cuyo objetivo es la máxima utilización sostenible de los océanos y mares, facilitando así el crecimiento de la economía marítima y de las regiones costeras, la Comisión Europea se compromete, entre otros, a:

- Crear una estrategia dirigida a paliar los efectos del cambio climático en las regiones costeras.
- Revalorizar las cualificaciones profesionales y los estudios en el sector marítimo para ofrecer mejores perspectivas profesionales en el sector.
- Crear un espacio europeo de transporte marítimo para mejorar la eficacia y competitividad de este sector.
- Elaborar directrices para aplicar el derecho ambiental relativo a puertos.
- Estimular la formación de agrupaciones multisectoriales y la innovación tecnológica en astilleros y de la energía para asegurar la competitividad económica sin perjudicar al medio ambiente.

- Apoyar los esfuerzos internacionales dirigidos a reducir la contaminación atmosférica y las emisiones de gases de efecto invernadero provocadas por los buques.
- Tomar medidas contra las descargas en el mar, la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada, y cualquier otra práctica pesquera destructiva.
- Promover el turismo costero desde una gestión integrada y sostenible.
- Crear una estrategia comunitaria de prevención de catástrofes en las regiones costeras.

Tanto el deslinde, en cuanto a concreción de los bienes que lo integran y el procedimiento para determinarlo, como los criterios para el correcto uso y ocupación del dominio público deben contemplarse en el marco de una Gestión integrada, que tenga en cuenta los valores que encierra la costa (ecológicos, residenciales, industriales, comerciales, agrícolas, pesqueros, turísticos, etc.) su interacción y el conflicto entre ellos, estableciendo un marco de coordinación vertical y horizontal entre los agentes que intervienen en la misma.

Los tres elementos estratégicos que intervienen son: política, coordinación-cooperación y participación. La relación entre los tres resulta evidente. La meta a establecer trataría de buscar instituciones y personas que, de forma conjunta, deseen conservar nuestros ecosistemas litorales a través de un modelo más racional de uso económico y bienestar social. Sobre el primer elemento cabe afirmar que su objetivo primordial sería incorporar la gestión del litoral, y sus servicios de ecosistemas, a la agenda política de España; de igual modo que otros temas se han situado recientemente como centros de interés emergente (agua, cambio climático, etc.). Lo anterior conduciría, a su vez, a definir una política para la Gestión Integrada de la Costa, específica, abordada metodológicamente como política pública, formalizada y, por tanto, incluida en el esquema institucional. Se deben incorporar temas no siempre fáciles (perfil de las instituciones y técnicos, por ejemplo), y que se pueda influir con esta política sobre sectores de actividades que necesitan más control (planeamiento urbanístico) o coordinación (pesquero, portuario, etc.).

Somos conscientes de las dificultades que conlleva un cambio administrativo de este calibre pero la situación del espacio y los servicios costeros marinos exige innovadoras respuestas de gestión integrada. En su día también fue muy difícil la creación de un Ministerio de Medio Ambiente, pero era necesario, al igual que ahora es necesario desarrollar la GIZC para resolver los problemas actuales del litoral.

Creación de una Agencia Nacional Costero Marina

En términos generales la Administración General del Estado (AGE) debe asumir, y no será tarea fácil ni grata en ocasiones, labores de coordinación entre ella misma y las CC. AA., pero también debe auspiciar como algo irrenunciable la vinculación entre éstas últimas. Se debe constituir un órgano central, más al estilo del *Conservatoire du Littoral* francés que pudiera rescatar del tráfico mercantil determinados enclaves de la costa, no solo con el fin de preservarlos, sino de potenciar sus valores y su adecuada inserción en redes de espacios naturales protegidos que sean algo más que un salpicado de puntos inconexos en los mapas del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Las instituciones públicas deberían llevar a cabo reformas sustanciales, tanto en la AGE como en las CC.AA. En la primera habría que modernizar y democratizar la gestión pública; en las segundas adaptar el modelo institucional a la elevada concentración de competencias sobre el litoral que ahora existe. En ambos casos parece interesante decantarse por organismos que sirvan de lugar de encuentro entre agentes sociales e institucionales, con una filosofía de facilitación y con ágil operatividad. Se les podría denominar: **Agencia Nacional Costero Marina** y unas **agencias autonómicas de gestión litoral** (para cada caso autonómico). Estas instituciones tendrían, entre otras, la misión de procurar el buen funcionamiento de los órganos colegiados y los instrumentos creados o implantados (comisiones, convenios, consejos y foros). Las denominadas agencias autonómicas de gestión del litoral, serían unidades de composición y financiación mixta, de la AGE y de cada comunidad autónoma,

donde trabajarían conjuntamente y de forma coordinada y cooperativa, los técnicos estatales y autonómicos (se formarían equipos multidisciplinares donde estarían representadas las principales instituciones vinculadas a la costa: ambientales, pesqueras, portuarias, territoriales, etc.).

Las agencias costero marinas (nacional y regionales), como órganos colegiados para la coordinación, donde estuvieran representadas las tres escalas de gestión, podría facilitar la tan necesitada coordinación administrativa. De especial relevancia deben considerarse las **Comisiones Costeras Provinciales**, sobre todo porque es donde convergen las entidades periféricas de la AGE y de las CCAA. Pero también porque allí se llevan a cabo las actuaciones y confluyen las diferentes versiones de la Administración local (diputaciones provinciales, mancomunidades de municipios, ayuntamientos). El tan retrasado en el tiempo CAMP del Levante de Almería (Coastal Area Management Programme), que en 2010 retomó sus actividades, debería aspirar a constituirse en una referencia para otros ámbitos subregionales de España

Dentro de las funciones de la Agencia Nacional Costero Marina se debe establecer, en el contexto de custodia del territorio, una comisión transversal con otras carteras ministeriales para poner en valor el activo turístico de las costas españolas, de forma que esta comisión promueva las iniciativas de adquisición pública y gestión de los tramos costeros que tengan un especial interés natural y paisajístico y que cuente con un estatuto jurídico y de fiscalidad que garantice su financiación y acción a largo plazo.

Creación de órganos de participación

Iniciativas para la puesta en marcha de los Consejos Litorales (órganos de composición abierta, especializada pero reducida para la propuesta, consulta y asesoramiento) o los Foros Litorales (espacios más amplios para el debate ciudadano y la formación de opinión), que tan buenos resultados han dado en otros países, deben inspirar nuestras actuaciones futuras. Las posibilidades de aplicación entre las que se podría elegir, también presentan un

espectro escalar muy amplio (nacional, regional, provincial, comarcal, local). De igual modo resulta imprescindible la implicación de una amplia base social: organismos no gubernamentales, asociaciones empresariales o productivas, académicos, etc. La elaboración de Directorios del Litoral, donde se procuran configurar redes sociales gracias a las nuevas tecnologías de la información, será de gran utilidad. Por descontado que también habría que consolidar o auspiciar aquellas iniciativas de gran valor e interés que parten de ONG.

En otros países se llevan a cabo Encuentros Nacionales de Gestión Costera. Sería muy beneficioso para la gestión pública del litoral español que, los técnicos y funcionarios vinculados a la gestión del espacio y recursos costero marinos, de las tres escalas administrativas, pero como mínimo de la AGE y de las CC. AA., se reunieran de forma periódica (una vez al año, por ejemplo) para: intercambiar experiencias, precisar criterios de gestión, compartir información, etc.

Financiación Ambiental

Conviene recordar, permanentemente, que muchas actividades económicas de enorme trascendencia en nuestra estructura productiva, dependen del buen estado ecológico de estos ecosistemas. En caso contrario, el futuro de nuestro actual bienestar humano estará seriamente comprometido.

Fondo público para la Conservación del litoral

Las tasas, cánones y tributos por el uso de la costa que afectan al uso del espacio y de los recursos del litoral deben ser canalizados desde un Fondo Público de Conservación y Mejora del Litoral dentro de la Agencia Nacional Costero Marina.

Sobre las tasas de ocupación del dominio público

Habría que establecer nuevos criterios en las tasas, cánones y tributos que afectan al uso del espacio y los recursos del litoral, tanto para los inscritos en el DPMT como para los que están fuera del mismo. Es necesario internalizar todos los beneficios y costes

externos, haciéndolos recaer sobre los productores. El IBI es el mejor instrumento para materializar este proceso y la modificación fiscal debería distribuir los beneficios de la internalización sobre las administraciones competentes para corregir o socializar los señalados efectos externos.

Algunas cuestiones para el debate: teniendo en cuenta que la urbanización es el principal impulsor de la degradación de las costas españolas, ¿están suficientemente valorados los bienes y servicios que prestan los ecosistemas costero marinos?, ¿las segundas residencias en los municipios litorales deben tributar igual que en el resto del territorio?, y, ¿en los 500 m de la Zona de Influencia del DPMT? El objetivo que se persigue es contar con recursos suficientes para crear un Fondo Público de Conservación y Mejora del Litoral. También debería abordarse qué hacer con aquellas actividades económicas que de forma sistemática transfieren sus costes productivos sobre otras o sobre los recursos del litoral (Programa Transferencia de Costes Cero).

Sistema Impositivo

En este sentido sería interesante establecer medidas económicas penalizadoras para los municipios que incumplan la protección del litoral, tal y como señala en el informe Auken⁹⁶, o establecer medidas incentivadoras desde el punto de vista económico, como por ejemplo, que un mayor cumplimiento en la protección de la costa puede tener determinados beneficios en las partidas presupuestarias de actividades asociadas de inversión cultural, etc.

Se debe contemplar la petición de responsabilidades a las administraciones (municipales, autonómicas y central) que consintieron, ampararon y promovieron la ocupación masiva e indiscriminada del litoral. Y sobre todo, a administradores y funcionarios que prevaricaron, malversaron junto a las personas y empresarios que fueron directamente beneficiados.

Régimen de la Publicidad Registral

La ley se limita a prever el registro de los bienes como facultad de la Administración, pero no ofrece garantías

a los ciudadanos. La inclusión de un adecuado régimen de publicidad registral, a través del Registro de la Propiedad, permitiría a muchos propietarios abstenerse de la compra de viviendas ilegales, al conocer las circunstancias en la que se encuentran los terrenos.

Es obligatoria la inscripción en el Registro de la Propiedad (además de en los correspondientes registros administrativos) de todos los deslindes del DPMT y de su zonas de servidumbre de tránsito, protección y acceso al mar, así como de la zona de influencia, con expresión de todas las limitaciones que conllevan para las propiedades colindantes, con la correlativa exigencia a los Notarios de que hagan las oportunas advertencias a los otorgantes de cualquier título sobre los espacios afectados.

Junto a la publicidad registral se debe publicar y dar máxima difusión de los mapas de zonas costeras inundables, con una previsión mínima de 50 años, que deberán mantenerse permanentemente actualizados por la Administración General del Estado.

Referencias

Introducción

- ¹ UNEP, FAO, IMO, UNDP, IUCN, World Fish Center, GRIDArendal (2012). Green Economy in a Blue World. www.unep.org/greeneconomy and www.unep.org/regionalseas
- ² UNEP, FAO, IMO, UNDP, IUCN, World Fish Center, GRIDArendal (2012). Green Economy in a Blue World. www.unep.org/greeneconomy and www.unep.org/regionalseas
- ³ Costanza et al. (1997). The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature* 387: 253-260.
- ⁴ Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de España (2011). La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de España. Síntesis de Resultados. Fundación Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.
- ⁵ Barragán, J.M. y F. Borja (2012). Sección III. Evaluación de los tipos operativos de ecosistemas. Capítulo 13. Litorales. Universidad de Cádiz y Universidad de Huelva. En: Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de España. Fundación Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.
- ⁶ Esteban Moratilla, F. (2010). Valoración de los activos naturales de España. *Revista Ambienta*, junio
- ⁷ Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. (2009). Vane: Valoración de los activos naturales en España http://www.mma.es/secciones/calidad_contaminacion/pdf/RVB.pdf En: El mar puede producir 7.700 millones de euros cada año en España (21/01/2011). <http://www.puertoalgeciras.org/2011/01/el-mar-puede-producir-7700-millones-de.html>
- ⁸ Más información en: Evaluación de los Ecosistemas del Milenio www.ecomilenio.es
- ⁹ Barragán, J.M. y F. Borja (2012). Sección III. Evaluación de los tipos operativos de ecosistemas. Capítulo 13. Litorales. Universidad de Cádiz y Universidad de Huelva. En: Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de España. Fundación Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.
- ¹⁰ Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (2011). La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de España. Síntesis de resultados. Fundación Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.
- ¹¹ Greenpeace (2010). Destrucción a Toda Costa 2010.
- ¹² Haslett, S.K. (2003). Coastal Systems, London, Routledge, 218 pp. En: Barragán, J.M. y F. Borja (2012). Sección III. Evaluación de los tipos operativos de ecosistemas. Capítulo 13. Litorales. Universidad de Cádiz y Universidad de Huelva. En: Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de España. Fundación Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.
- ¹³ Barlovento es un término marino que indica el sentido contrario al que siguen los vientos y las corrientes dominantes, dicho de otra manera la dirección desde la cual llega el viento.
- ¹⁴ Barragán, J.M. y F. Borja (2012). Sección III. Evaluación de los tipos operativos de ecosistemas. Capítulo 13. Litorales. Universidad de Cádiz y Universidad de Huelva. En: Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de España. Fundación Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.
- ¹⁵ Dudley, N. et al. 2009. Recognising the value of protected areas. In The Economics of Ecosystems and Biodiversity for National and International Policymakers, draft Ch. 8. TEEB.
- ¹⁶ Oceana (23/04/2012). Los recortes en vigilancia de las reservas marinas ponen en peligro activos naturales por valor de 500 millones de euros.
- ¹⁷ El Faro de Vigo (06/03/2012). El sector acuícola ve muy restrictivos en España los límites a la Red Natura.
- ¹⁸ APROMAR (2011). La Acuicultura Marina de Peces en España.
- ¹⁹ El País (09/02/2012). La Xunta abre toda la costa a la instalación de piscifactorías.
- ²⁰ Greenpeace (2010). Informe Destrucción a Toda Costa.
- ²¹ El País (26/02/2012). Arias Cañete asume que Bruselas multará a España por depurar mal.
- ²² El Mundo (16/06/2011) La Comisión denunciará a España por incumplir las normas de calidad del agua.
- ²³ Observatorio de la Sostenibilidad en España (2012). Informe Anual Sostenibilidad en España 2011
- ²⁴ El País (26/02/2012). Arias Cañete asume que Bruselas multará a España por depurar mal.
- ²⁵ Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (2011). La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de España. Síntesis de resultados. Fundación Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.
- ²⁶ Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (2011). La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de España. Síntesis de resultados. Fundación Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.
- ²⁷ E. L. Santos Pavón y A. Fernández Tabales, "El litoral turístico español en la encrucijada. Entre la renovación...", *Cuaderno de Estudios Turísticos*, 25, 2010.
- ²⁸ E. L. Santos Pavón y A. Fernández Tabales, "El litoral turístico español en la encrucijada. Entre la renovación...", *Cuaderno de Estudios Turísticos*, 25, 2010.
- ²⁹ L. M. Jiménez, "Hacia la sostenibilidad turística en España", *Estudios Turísticos*, Nº 172-173, pp. 73-79.
- ³⁰ EXCELTUR, *Impactos sobre el entorno, la economía y el empleo de los distintos modelos de desarrollo turístico del litoral mediterráneo español, Baleares y Canarias*, Madrid, septiembre de 2005. Esta entidad incluye en la oferta reglada a habitaciones de hotel y apartamentos turísticos.
- ³¹ La Información (08/09/2011). Sostienen que los apartamentos reglados multiplican por diez las economías de alegales.
- ³² MARIM, *Plan del Turismo Español Horizonte 2020*, Madrid, 2007.
- ³³ CET, *Declaración de compromiso a favor de un nuevo modelo de turismo del litoral español y de adhesión al Plan Turismo Litoral Siglo XXI*, Madrid, 31 de marzo de 2011.
- ³⁴ OMT, *Barómetro OMT del turismo mundial*, 16 de enero de 2012.
- ³⁵ INE, "PIB a precios constantes. Cuenta satélite del turismo en España. Base 2000". Serie contable 2000-2008 y 2008-2010, en www.ine.es
- ³⁶ OMT, *Barómetro 2011*, Op. Cit.
- ³⁷ J. I. Pulido Fernández, "La sostenibilidad del modelo turístico española en un escenario de cambio global", en FUNCAS, Op. Cit.
- ³⁸ Pulido Fernández, Op. Cit.
- ³⁹ O. Pirelli, "Por una nueva cultura del litoral basada en su revalorización como motor de la recuperación", en FUNCAS, 2011, Op. Cit.
- ⁴⁰ Perelli, Op. Cit., p. 57.
- ⁴¹ EXCELTUR, *Barómetro de la rentabilidad de los destinos turísticos españoles*, Nº 1, marzo de 2010.
- ⁴² Entrevista personal con Fernando Prats, miembro del Consejo Español de Turismo, 14 de mayo de 2012.
- ⁴³ National Geographic Traveller, "115 Places Rated", March 2012.
- ⁴⁴ F. Prats, *Informe sobre sostenibilidad para el Plan Estratégico Horizonte 2020 del Turismo España*, Madrid, 2008, reproducido en "La evaluación integrada...", Op. Cit.
- ⁴⁵ O. Pirelli, 2011, Op. Cit.
- ⁴⁶ J. I. Pulido Fernández, Op. Cit., 2011.
- ⁴⁷ Torres Alfósea F.J. (2010). Cuarenta años de leyes de costas en España (1969-2009). *Investigaciones geográficas*, nº52 pp 167- 198.
- ⁴⁸ Fuente: Presupuestos Generales del Estado 2012 http://www.sepg.pap.minhap.gob.es/Presup/PGE2012Proyecto/Maestro Documentos/PGE-ROM/doc/1/3/18/2/N_12_A_R_31_123_1_1_7.PDF

- ⁴⁹ Gobierno de España (2012). Presupuestos Generales del Estado, Informe Económico y Financiero, 564 pp.
- ⁵⁰ Torres Alfosea F.J. (2010). Cuarenta años de leyes de costas en España (1969-2009). Investigaciones geográficas, nº52 pp 167- 198.
- ⁵¹ Sanz Larruga y García Pérez, M. (2009). Estudios sobre la ordenación, planificación y gestión del litoral: Hacia un modelo integrado sostenible. Observatorio del Litoral de la Universidad de A Coruña. Fundación Pedro Barné de la Maza. Instituto de Estudios Económicos de Galicia.
- ⁵² El deslinde, regulado por la Ley de Costas, es la delimitación geográfica del dominio público marítimo-terrestre. La ley contemplaba cinco años a partir de 1988 para acometer el deslinde del 100 % de la costa. Hoy, en 2012 aún no se ha terminado.
- ⁵³ Barragán, J.M. y F. Borja (2012). Sección III. Evaluación de los tipos operativos de ecosistemas. Capítulo 13. Litorales. Universidad de Cádiz y Universidad de Huelva. En: Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de España. Fundación Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.
- ⁵⁴ Greenpeace España (2009). La Crisis del Clima. Evidencias del Cambio Climático en España. Recopilación de la literatura científica existente sobre impactos del cambio climático en España.
- ⁵⁵ Moreno et al. (2005). Evaluación Preliminar de los Impactos del cambio climático en España. Ministerio de Medio Ambiente.
- ⁵⁶ IPCC Third Assessment Report: Climate Change 2001 (TAR): http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_report_s.shtml#1
- ⁵⁷ R.J. Rowley, J. C. Kostelnick, D. Braaten, X. Li, J. Meisel (2007). Risk of Rising Sea Level to Population and Land Area, *Eos Trans. AGU*, 88(9), 105.
- ⁵⁸ Iñigo Losada (2004). Efectos del Cambio Climático en las Zonas Costeras. Previsiones y estrategias de adaptación. Universidad de Cantabria.
- ⁵⁹ A. Lavin et al, Febrero (2009). Observación de la variabilidad climática en el Mar Cantábrico y en el margen Ibero-Atlántico: Proyectos VACLAN y COVACLAN. Actas del Congreso "Clima: pasado, presente y futuro". CSIC pg. 9
- ⁶⁰ Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino. "El cambio climático en España. Estado de situación". www.mma.es/secciones/cambio_climatico/pdf/ad_hoc_resumen.p
- ⁶¹ A. Lavin et al, (2009). Observación de la variabilidad climática en el Mar Cantábrico y en el margen Ibero-Atlántico: Proyectos VACLAN y COVACLAN, Actas del Congreso "Clima: pasado, presente y futuro",. CSIC pg. 9
- ⁶² Marta Marcos, Guillem Chust, Gabriel Jordà, Ainhoa Caballero. "Effect of sea level extremes on the western Basque coast during the 21st century". *Climate Research*. Vol 51:237-248,2012. DOI: 10.3354/cr01069
- ⁶³ Losada, I. (2004). Efectos del Cambio Climático en las Zonas Costeras. Previsiones y estrategias de adaptación. Universidad de Cantabria.
- ⁶⁴ Instituto Español de Oceanografía. (2008). Cambio Climático en el Mediterráneo español.
- ⁶⁵ Losada, I. (2004). Efectos del Cambio Climático en las Zonas Costeras. Previsiones y estrategias de adaptación. Universidad de Cantabria.
- ⁶⁶ Ponencia del informe "Cambio Climático en las ciudades costeras" FEMP. Dep. Legal: M-53220-2006
- ⁶⁷ Losada, I. (2004). Efectos del Cambio Climático en las Zonas Costeras. Previsiones y estrategias de adaptación". Universidad de Cantabria.
- ⁶⁸ Moreno et al. "Evaluación Preliminar de los Impactos del cambio climático en España". Ministerio de Medio Ambiente, 2005 http://www.mma.es/oec/pdf/conclusiones_impactos.pdf
- ⁶⁹ Medina, R. Ponencia "El Impacto del Cambio Climático en las Zonas Costeras". Jornadas de "Cambio climático en las Ciudades Costeras", Red Española de Ciudades por el Clima.
- ⁷⁰ "Nearly half of the population of EU countries with a sea border is located in coastal regions". *Statistics in Focus* 47/2009.
- ⁷¹ The changing faces of Europe's coastal areas. EEA Report No 6/2006. European Environment Agency, Copenhagen. http://www.eea.europa.eu/publications/eea_report_2006_6 (last access: 10.08.2011).
- ⁷² Impacts of Europe's changing climate – 2008 indicator-based assessment. Joint EEA-JRCWHO report, European Environment Agency, Copenhagen. http://www.eea.europa.eu/publications/eea_report_2008_4
- ⁷³ Ramieri, E. et al. (2011). European Environment Agency "Methods for assessing coastal vulnerability to climate change" ETC CCA Technical Paper 1/2011
- ⁷⁴ Nicholls R.J. and Klein R.J.T. (2005). Climate change and coastal management on Europe's coast. In Vermaat J., Bouwer L., Turner K. and Salomons W. (eds.), 2005. *Managing European Coasts: Past, Present and Future*. Germany, Springer.
- ⁷⁵ Julie A. et al. (2009)., School of Civil Engineering and the Environment, and the Tyndall Centre for Climate Change Research University of Southampton. Impacts of climate change in coastal systems in Europe. PESETA-Coastal Systems study. EUR 24130 EN -2009.
- ⁷⁶ Brown S, Nicholls RJ, Vafeidis A, Hinkel J, and Watkiss P. (2011). The Impacts and Economic Costs of Sea-Level Rise in Europe and the Costs and Benefits of Adaptation. Summary of Results from the EC RTD. ClimateCost Project. In Watkiss, P (Editor), 2011. *The ClimateCost Project. Final Report. Volume 1: Europe*. Published by the Stockholm Environment Institute.
- ⁷⁷ Datos del Consorcio de Compensación de Seguros <http://www.consorseguros.es>
- ⁷⁸ Fundación Mapfre. Instituto de Ciencias del Seguro: El sector asegurador ante el cambio climático: riesgos y oportunidades. Juan Manuel López Zafra y Sonia de Paz Cobo
- ⁷⁹ Dailey, P. et al. AIR Worldwide Corp. and the Met Office "THE FINANCIAL RISKS OF CLIMATE CHANGE Examining the financial implications of climate change using climate models and insurance catastrophe risk models "ABI RESEARCH PAPER NO 19, 2009
- ⁸⁰ Dlugolecki A et al. (2011). Climate change and insurance, Chartered Insurance Institute.
- ⁸¹ James D. Brown, Sarah L. Damery. (2003). Managing flood risk in the UK: towards an integration of social and technical perspectives.
- ⁸² Sociedad estatal cuyo objetivo es indemnizar en régimen de compensación los siniestros producidos por acontecimientos extraordinarios, incluyendo los eventos de la naturaleza y, entre ellos, los riesgos climáticos. Las indemnizaciones del CCS están condicionadas a la existencia de pólizas de seguros privados en vigor en ciertos ramos, donde el mercado privado no asume los siniestros derivados de determinados riesgos extraordinarios.
- ⁸³ García López-Davallillo, J.C.; Ortega Becerril, J.A. y Ferrer Gijón, M. (2004). "Inundaciones históricas en la ciudad de Cartagena: su relación con las precipitaciones y la ocupación urbana del medio natural". Publicación: VI Congreso Geológico de España, Zaragoza. En: *Geo-Temas*, vol.6(1) pp. 335-338.
- ⁸⁴ IPCC Fourth Assessment Report: Climate Change 2007 (AR4) http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_report_s.shtml#1
- ⁸⁵ Piserra et al. (2005). Impactos del cambio climático en España – impactos sobre el sector del seguro.
- ⁸⁶ Rohling, E.J. et al (2008). High rates of sea-level rise during the last interglacial period. *Nature Geoscience* 1(1):38-42.
- ⁸⁷ Fuente: Comunicación directa con el Grupo de Dinámica de Flujos Ambientales del Centro Andaluz de Medio Ambiente (CEAMA).
- ⁸⁸ European Environment Agency (2008) Impacts of Europe's changing climate indicator-based assessment. Joint EEA-JRCWHO report. http://www.eea.europa.eu/publications/eea_report_2008_4
- ⁸⁹ El principio de precaución en el derecho internacional ambiental. <http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/7/3013/7.pdf>
- ⁹⁰ Serrano, A. (2012). ¿Es razonable la actual política de las Administraciones Públicas para nuestras costas?. Cuadernos de Ordenación del Territorio, Quinta Época. N2. Fundicot.
- ⁹¹ El País (09/03/2012). Excusas para privatizar el litoral.
- ⁹² Más información en www.noanuestracosta.org

- ⁹³ Sanz Larruga y García Pérez, M. (2009). Estudios sobre la ordenación, planificación y gestión del litoral: Hacia un modelo integrado sostenible. Observatorio del Litoral de la Universidad de A Coruña. Fundación Pedro Barné de la Maza. Instituto de Estudios Económicos de Galicia.
- ⁹⁴ García Sanabria J., García Onetti, J. y JM. Barragán Muñoz (2011). Las Comunidades Autónomas y la gestión integrada de las áreas litorales de España. Proyecto "Red Española de Gestión Integrada de Áreas Litorales (REGIAL). Financiado por la Fundación Biodiversidad y la Universidad de Cádiz.
- ⁹⁵ García Sanabria J., García Onetti, J. y JM. Barragán Muñoz (2011). Las Comunidades Autónomas y la gestión integrada de las áreas litorales de España. Proyecto "Red Española de Gestión Integrada de Áreas Litorales (REGIAL). Financiado por la Fundación Biodiversidad y la Universidad de Cádiz.
- ⁹⁶ El informe está disponible en:
<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+REPORT+A6-2009-0082+0+DOC+XML+V0//ES>
- ## Andalucía
- ⁹⁷ Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (2011). Evaluación de ecosistemas del milenio en España. Fundación Biodiversidad www.ecomilenio.es
- ⁹⁸ Chica Ruiz, J.A. Y J.M. Barragán Muñoz (2011). Estado y tendencia de los servicios de los ecosistemas litorales de Andalucía. Universidad de Cádiz y Junta de Andalucía.
- ⁹⁹ Barragán Muñoz J.M., Chica Ruiz, A. y M.L. Pérez Cayeiro (2008). Propuesta de Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de Zonas Costeras. Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.
- ¹⁰⁰ El País (01/04/2012). Culmina la ordenación del litoral.
- ¹⁰¹ Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía (2006). Viviendo la costa. Criterios para la Estrategia Andaluza de GIZC http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/web/Bloques_Tematicos/Estrategias_Ambientales/Estrategias/estrategia_andaluza_zonas_costeras/criterios_estrategia_andaluza_gizc/viviendo_la_costa_completo.pdf
- ¹⁰² Elaboración propia a partir de: Barragán Muñoz J.M., Chica Ruiz, A. y M.L. Pérez Cayeiro (2008). Propuesta de Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de Zonas Costeras. Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.
- ¹⁰³ Diario Expansión (16/05/2012). El mapa del stock del ladrillo en España.
- ¹⁰⁴ Ideal (23/01/2012). Los turistas de lujo prefieren Cabo de Gata en Almería.
- ¹⁰⁵ Ideal (28/07/2008). El parque Cabo de Gata – Níjar es el cuarto de Andalucía en facturación.
- ¹⁰⁶ Junta de Andalucía (2011). Análisis de la importancia económica y social las praderas de Posidonia oceanica existentes en Andalucía: aproximación al coste que supondría su degradación. Proyecto Life09 NAT/ES/000534.
- ¹⁰⁷ La Opinión de Málaga (11/02/2006). Costas desbloquea el proyecto para los Baños del Carmen.
- ¹⁰⁸ La Vanguardia (31/01/2012). Proteger el litoral sale a cuenta.
- ¹⁰⁹ Junta de Andalucía (2011). Análisis de la importancia económica y social las praderas de Posidonia oceanica existentes en Andalucía: aproximación al coste que supondría su degradación. Proyecto Life09 NAT/ES/000534.
- ¹¹⁰ Costanza R, d' Arge R, de Groot R, Farber S, Grasso M, Hannon B, Limburg K, Naeem S, O'Neill RV, Paruelo J, Raskin RG, Sutton P, van den Belt M. (1997). The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature* 387:253-260.
- ¹¹¹ Chica Ruiz, J.A. Y J.M. Barragán Muñoz (2011). Estado y tendencia de los servicios de los ecosistemas litorales de Andalucía. Universidad de Cádiz y Junta de Andalucía.
- ¹¹² Chica Ruiz, J.A. Y J.M. Barragán Muñoz (2011). Estado y tendencia de los servicios de los ecosistemas litorales de Andalucía. Universidad de Cádiz y Junta de Andalucía.
- ¹¹³ Ecologistas en Acción, Greenpeace, WWF (Enero 2011) El mayor caso de contaminación industrial de Europa: los vertidos de fosfoyesos a las marismas del río Tinto, Huelva.
- ¹¹⁴ Benach et al., (2004). The geography of the highest mortality areas in Spain: a striking cluster in the southwestern region of country. *Occup Environ Med*, 61, 280-281.
- ¹¹⁵ Empresa de gestión medioambiental (Egmasa). Consejería de Medio Ambiente (Octubre 2010) Documento 1. Estudio del coste económico y temporal del traslado a vertedero de las balsas de fosfoyesos.
- ¹¹⁶ Junta de Andalucía (Octubre 2010) Plan de Calidad Ambiental de Huelva y su entorno (2010-2015)
- ¹¹⁷ Chica Ruiz, J.A. Y J.M. Barragán Muñoz (2011). Estado y tendencia de los servicios de los ecosistemas litorales de Andalucía. Universidad de Cádiz y Junta de Andalucía.
- ¹¹⁸ Delgado, F. (2010). La anguila que se nos va. En: Barragán, J.M. y F. Borja (2012). Sección III. Evaluación de los tipos operativos de ecosistemas. Capítulo 13. Litorales. Universidad de Cádiz y Universidad de Huelva. En: Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de España. Fundación Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.
- ¹¹⁹ El Mundo (01/01/2011). Adiós por diez años a las angulas del río Guadalquivir.
- ¹²⁰ Fuente: Ecologistas en Acción (2007). El Diosa Maat atraca en San Lúcar. <http://www.ecologistasenaccion.org/spip.php?article8386>
- ¹²¹ WWF (2006). Problemas ambientales de la Comarca de Doñana: Situación actual y propuestas.
- ¹²² European Environment Agency (2010). Ecosystem accounting and the cost of biodiversity losses. The case of Mediterranean wetlands. EEA Technical report, No 3/2010.
- ¹²³ Comunidades Europeas (2008). La economía de los ecosistemas y la biodiversidad. Una producción de Banson, Cambridge (Reino Unido)
- ¹²⁴ European Environment Agency (2010). Ecosystem accounting and the cost of biodiversity losses. The case of Mediterranean wetlands. EEA Technical report, No 3/2010.
- ¹²⁵ European Environment Agency (2010). Ecosystem accounting and the cost of biodiversity losses. The case of Mediterranean wetlands. EEA Technical report, No 3/2010.
- ¹²⁶ Europa Press (14/06/2009). Doñana genera casi 700.000 euros derivados de productos extraídos del piño piñonero.
- ¹²⁷ Fuente WWF. En: El Confidencial (10/10/2010). El ocaso de Doñana.
- ¹²⁸ WWF (2006). Problemas ambientales de la Comarca de Doñana: Situación actual y propuestas.
- ¹²⁹ ABC (01/05/2009). Edificios y espigones dejan las playas sin arena y obligan a una cara reposición.
- ¹³⁰ El Mundo (29/12/2011). El faro de Matalascañas se tambalea.
- ¹³¹ Sur (03/01/2011). Temor en el sector turístico por las prospecciones de gas en el litoral.
- ¹³² La Opinión de Málaga (29/05/2012). Málaga necesita 500 millones para cerrar la depuración de sus aguas residuales.
- ¹³³ La Opinión de Málaga (29/05/2012). El saneamiento, decenas de obras pendientes bajo la amenaza europea.
- ¹³⁴ La Opinión de Málaga (24/09/2012). Catorce proyectos optan a la depuradora de la Costa del Sol.
- ¹³⁵ Diario Sur (01/02/2012). CCOO alerta del aumento de la estacionalidad y la temporalidad en el empleo turístico.
- ¹³⁶ National Geographic Traveller, "115 Places Rated", March 2012.
- ¹³⁷ COPT (2006). Plan de Ordenación del Territorio Costa del Sol Oriental-Axarquía. Junta de Andalucía. pp. 103-106.
- ¹³⁸ Diario Sur (20/05/2010). Costas no podrá usar arena del fondo marino de Calahonda para las playas.
- ¹³⁹ Público (16/11/2009). Playa restaurada, desastre ecológico.
- ¹⁴⁰ La Opinión de Málaga (03/03/2012). Medio Ambiente estudiará la construcción de diques en las playas.
- ¹⁴¹ La Opinión de Málaga (25/01/2012). Siete millones de euros para mejorar las playas de la Costa del Sol.
- ¹⁴² Memorandum de entendimiento del proyecto CAMP (2010)

- ¹⁴³ Diario Sur (01/02/2012). CC. OO. alerta del aumento de la estacionalidad y la temporalidad en el empleo turístico.
- ¹⁴⁴ Ideal (28/07/2008). El parque Cabo de Gata – Níjar es el cuarto de Andalucía en facturación.
- ¹⁴⁵ n'UNDO y Greenpeace (2012). *La oportunidad bajo los escombros. Análisis ambiental y socioeconómico de la recuperación de la playa del Algarrobo*. <http://www.greenpeace.org/espana/es/reports/ResumeEl-Algarrobo-la-oportunidad-bajo-los-escombros/>
- ¹⁴⁶ El País (11/08/2007). 300 millones por expropiar El Algarrobo.
- Asturias / Asturias**
- ¹⁴⁷ Oficina para la sostenibilidad, el cambio climático y la participación (2008). Estrategia de desarrollo sostenible del Principado de Asturias.
- ¹⁴⁸ Domenech, J.L. (2011) Asturias: la costa mejor conservada de España.
- ¹⁴⁹ www.ambientum.com (07/09/2009). Ecologistas protesta por los denominados Parques Playa de Asturias.
- ¹⁵⁰ Barragán J.M. y Borja F. (2011) Evaluación de los Ecosistemas del Milenio. Sección III. Capítulo 13. Litorales.
- ¹⁵¹ Comunidades europeas (2007) Las regiones como elemento esencial de la política marítima europea.
- ¹⁵² El Faro (04/02/2010) Las opciones de compra del golf de Verdicio caducan sin haberse aprobado el PGOU
- ¹⁵³ La voz de Asturias (05/05/2008) Los ganaderos piden el rechazo al campo de golf de Verdicio.
- ¹⁵⁴ RTVE.es (10/06/2012). De Tarifa a Cabo Peñas: Las otras playas vírgenes amenazadas por el ladrillo en España. <http://www.rtve.es/noticias/20120610/tarifa-cabo-penas-otras-playas-virgenes-amenazadas-ladrillo-urbanismo-espana/533627.shtml>
- ¹⁵⁵ Fuente: Estadísticas Laborales. SADEI
- ¹⁵⁶ L'Asturianista (30/05/2012). Especulación pura y dura en Verdicio
- ¹⁵⁷ El comercio.es (23/05/2012) Un complejo residencial abierto a más empresas
- ¹⁵⁸ Proyecto BRUMAS <http://www.proyectobrumas.es/>
- ¹⁵⁹ Fuente: Proyecto BRUMAS <http://www.proyectobrumas.es/observatorio/index.htm>
- ¹⁶⁰ Oficina para la Sostenibilidad, el Cambio Climático y la Participación, Viceconsejería de Medio Ambiente, Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio e Infraestructuras del Gobierno del Principado de Asturias. (2010) Estudio sobre el Empleo Verde en el medio rural asturiano.
- ¹⁶¹ Observatorio de la Sostenibilidad en España, Fundación Biodiversidad (2010) Empleo Verde en una Economía Sostenible
- Cantabria / Catalunya**
- ¹⁶² Chica Ruiz, J.A., (2008) Conservación y desarrollo en el litoral español y andaluz: planificación y gestión de espacios protegidos.
- ¹⁶³ El Diario Montañés (07/12/2011) Los jueces llevan los derribos al Constitucional y dan un respiro a todos los implicados.
- ¹⁶⁴ El diario Montañés (11/11/2011) La Ley de Costas no se cambiará para salvar las viviendas de Cerrías
- ¹⁶⁵ Barragán, J.M. et al. (2011) Las Comunidades autónomas y la gestión integrada de las áreas litorales (GIAL) en España.
- ¹⁶⁶ Diario Crítico (20/12/2007) El nivel del mar en Cantabria subirá 25 cm en 2050.
- ¹⁶⁷ Gobierno de España (11/2007) El cambio climático en España. Estado de situación. Documento resumen.
- ¹⁶⁸ Cámara de Cantabria (16/11/2010) Estudio de impacto socio-económico de la Ley de Costas.
- ¹⁶⁹ La vanguardia.(31/01/2012) Proteger el litoral sale a cuenta.
- ¹⁷⁰ Europa Press (19/03/2012). Izquierda Social y Ecologista acusa al PP, Cámara de Comercio y CEOE de mentir sobre la Ley de Costas.
- ¹⁷¹ El soplón (27/01/2012) Despilfarros históricos que causan vergüenza XIV: Puerto de Laredo. <http://www.elsoplon.net/2012/01/despilfarros-historicos-que-causan-verguenza-xiv-puerto-de-laredo/>
- ¹⁷² Europa Press (09/03/2012). El alcaide reclama una urgente restauración del cordón dunar del puntal.
- ¹⁷³ Ayuntamiento de Laredo (2012/03/10). Laredo reclama la urgente restauración del cordón dunar del Puntal (vídeo).
- ¹⁷⁴ Europa Press (27/04/2012). El sector turístico apuesta por las nuevas tecnologías y la sostenibilidad como retos de futuro.
- ¹⁷⁵ El diario Montañés (18/01/2010). El TSJC da 15 días al alcalde de Piélagos para que inicie la demolición de 22 viviendas de Cerrías II.
- ¹⁷⁶ 20 minutos (19/08/2011). Costas se pronuncia contra la modificación del PGOU de Piélagos para evitar los derribos en Cerrías
- ¹⁷⁷ El diario Montañés (03/03/2010). El Gobierno no urgirá el derribo de Cerrías si es posible legalizar viviendas
- ¹⁷⁸ Cantabria 25 horas. Reiteramos nuestro punto de vista: los afectados por los derribos de Cerrías tienen razón. <http://www.cantabria24horas.com/la-clave/559>
- ¹⁷⁹ Noticias de Álava (24/01/2012). Afectados alaveses piden al Gobierno cántabro que anule la orden de derribo de sus viviendas.
- ¹⁸⁰ El diario Montañés (17/09/2011). El plan de derribos se estrenará en Cerrías.
- ¹⁸¹ El diario Montañés (03/10/2011). El Gobierno destinará cinco millones de euros anuales para los derribos.
- ¹⁸² Ecologistas en Acción (2006). Informe Banderas Negras 2006. Ni un ladrillo más.
- ¹⁸³ El diario Montañés (02/04/2008). Anulado el acuerdo que excluía terrenos de Vuelta Ostrera de la ribera del mar.
- ¹⁸⁴ BOE 214 (06/09/2011). Resolución de la Dirección General del Agua por la que se anuncia la contratación de servicios para la elaboración del estudio de alternativas para la sustitución de la existente EDAR Vuelta Ostrera, (Cantabria).
- ¹⁸⁵ Europa Press (09/10/2009). El MARM licita en 698.600 euros la demolición y la regeneración parcial de los terrenos ocupados por Vuelta Ostrera.
- ¹⁸⁶ BOE 214 (06/10/2011). Anuncio de formalización de contratos de: Dirección General del Agua. Objeto: Proyecto de obras complementarias n.º 1 del de demolición parcial y regeneración de los terrenos ocupados por la E.D.A.R. De Vuelta Ostrera. T.M. Suances (Cantabria). Expediente: 01.339-0246/2A11.
- ¹⁸⁷ El diario Montañés (10/12/2011). Autorizan la incoación del expediente expropiatorio de Vuelta Ostrera
- ¹⁸⁸ Sarda, R. (2009). La Estrategia Catalana de Gestión Integrada de Zonas Costeras. En: Gestión Integrada de Zonas Costeras. AENOR Ed. pp 67-97.
- ¹⁸⁹ Sarda, R. (2009). La Estrategia Catalana de Gestión Integrada de Zonas Costeras. En: Gestión Integrada de Zonas Costeras. AENOR Ed. pp 67-97.
- ¹⁹⁰ Brenner, J. et al (2010). An assessment of the non-market value of the ecosystem services provided by the Catalan coastal zone, Spain. *Ocean & Coastal Management*, Volume 53, Issue 1, January 2010.
- ¹⁹¹ Barragán J.M. y Borja F. (2011) Evaluación de los Ecosistemas del Milenio. Sección III. Capítulo 13. Litorales
- ¹⁹² Deloitte y Exceltur (2005) Estudio de los impactos socioeconómicos, ambientales y sobre el empleo del actual modelo de desarrollo turístico español del litoral mediterráneo, baleares y canarias.
- ¹⁹³ Arranz, J.L.C. (1998), Problemática Medio Ambiental de las Áreas Costeras de Catalunya. Retos para la Gestión Integral e Integrada del Litoral Catalán.
- ¹⁹⁴ Ministerio de Medio Ambiente, Rural y Marino (2010) Perfil Ambiental de España. Informe basado en indicadores.

- ¹⁹⁵ National Geographic Traveller (2004). Destination scorecard. 115 places rated. En: <http://traveler.nationalgeographic.com/2004/03/destinations-rated/intro-text>
- ¹⁹⁶ Exclusiva de RAC1 (13/02/2012). La mayoría de los catalanes está a favor de la tasa turística y en contra de la sanitaria.
- ¹⁹⁷ El País (26/12/2011). La tasa que espantará al turista de bocadillo.
- ¹⁹⁸ La Vanguardia (20/12/2011) Catalunya impone la tasa turística sin apoyos del sector.
- ¹⁹⁹ Costa, L., (1998). Problemática Medioambiental de las áreas costeras de Catalunya. Retos para la gestión integral e integrada del litoral catalán. EUROCOAST.
- ²⁰⁰ El País (01/06/2004). El Club Med de Cadaqués cierra y pretende vender su "paraíso" natural al Estado.
- ²⁰¹ La Vanguardia (09/04/2012). Polémica por el acceso de vehículos a los terrenos del club Med en el Cap de Creus
- ²⁰² El País (28/07/2010) El cabo de Creus, sin casas.
- ²⁰³ El Periodico (18/09/2009). El Club Med recicla sus cenizas.
- ²⁰⁴ Groot R. et al. (2007) Informe Técnico de Ramsar núm. 3 Núm. 27 de la serie de publicaciones técnicas del CDB. Valoración de humedales. Lineamientos para valorar los beneficios derivados de los servicios de los ecosistemas de humedales.
- ²⁰⁵ EUCC Mediterranean Center (2012) Marine Protected Areas in the Mediterranean: Medes Islands
- ²⁰⁶ El País (11/10/2010). Invertir en el mar, por Enric Sala.
- ²⁰⁷ EUCC Mediterranean Center (2012) Marine Protected Areas in the Mediterranean: Medes Islands
- ²⁰⁸ El País (11/10/2010). Invertir en el mar, por Enric Sala.
- ²⁰⁹ Capellà, Josep (2009). Study regarding the financial benefits for the local communities directly linked to the Illes Medes Marine Reserve. DCB Turisme i Desenvolupament Local.
- ²¹⁰ El País (11/10/2010). Invertir en el mar, por Enric Sala.
- ²¹¹ Sarda, R. (2009). La Estrategia Catalana de Gestión Integrada de Zonas Costeras. En: Gestión Integrada de Zonas Costeras. AENOR Ed. pp 67-97.
- ²¹² Fuente: Ley 42/2006, de 28 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2007.
- ²¹³ Fuente: Ley 2/2008, de 23 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2009.
- ²¹⁴ Costa, L., (1998). Problemática Medioambiental de las áreas costeras de Catalunya. Retos para la gestión integral e integrada del litoral catalán. EUROCOAST.
- ²¹⁵ Realty News (07/05/2012). Salamanca Investment construirá en el Port Vell de Barcelona una marina de yates de lujo.
- ²¹⁶ Fuente: La Barceloneta Rebel. En: [nuestravidaloca.org](http://www.nuestravidaloca.org) (12/04/2012). Manifestación contra la reforma del Port Vell. <http://www.nuestravidaloca.org/barcelona-manifestacion-contra-la-reforma-del-port-vell/>
- ²¹⁷ El País (07/03/2012). El Puerto cobra 10 euros a los vecinos por una copia del proyecto de la marina.
- ²¹⁸ El País (22/03/2012) Los vecinos acusan al Puerto de esconderles información sobre la marina
- ²¹⁹ Greenpeace (2011). Destrucción a Toda Costa
- ²²⁰ Nóvoa, M. y Alemany, J. (2005) Evolución de la costa de Barcelona. Ministerio de medio ambiente.
- ²²¹ Fuente: Ajuntament de Barcelona. http://w110.bcn.cat/portal/site/MediAmbient/menuitem.37ea1e76b6660e13e9c5e9c5a2ef8a0c/?vgnnextoid=73cc9161f7d1a210VgnVCM10000074fea8c0RCRD&vgnnextchannel=73cc9161f7d1a210VgnVCM10000074fea8c0RCRD&lang=es_ES
- ²²² El País (26/10/2011). La marina del Port Vell será un puerto de lujo para yates de hasta 180 metros.
- ²²³ Revista Mar (02/2012). Las matriculaciones cayeron casi un 14 % en 2011. Seguridad Social de la Marina.
- ²²⁴ El Mundo (24/07/2010). Quejas en los pueblos por los retrasos en la regeneración de las playas.
- ²²⁵ EFE (04/07/2009). Pescadores anuncian protesta contra la reposición de arena.
- ²²⁶ La Vanguardia (29/12/2011). Ecologistas del Maresme afirman que sus playas se mueren por falta de arena.
- ²²⁷ El Periódico (06/11/2010). El Gobierno desoye al Maresme e insiste en reponer la arena.
- ²²⁸ El Periódico (14/10/2010). El oleaje devora de un golpe tanta arena como la respuesta este año.
- ²²⁹ El Periódico (09/02/2009). Los pescadores exigen nuevos métodos para regenerar la playa.
- ²³⁰ Barragán, J.M. et al. 2011. Las Comunidades autónomas y la gestión integrada de las áreas litorales (GIAL) en España.
- ²³¹ Los arrecifes artificiales han sido diseñados siguiendo las directrices ambientales y no son ni de acero ni desechos como fragatas militares.
- ²³² Generalitat de Catalunya. Departamento de Medio Ambiente y Vivienda (2008). Estudios de base para una estrategia de prevención y adaptación al cambio climático en Cataluña. Documento de Síntesis.
- ²³³ Generalitat de Catalunya. Departamento de Medio Ambiente y Vivienda (2008). Estudios de base para una estrategia de prevención y adaptación al cambio climático en Cataluña. Documento de Síntesis.
- ²³⁴ Generalitat de Catalunya. Departamento de Medio Ambiente y Vivienda (2008). Estudios de base para una estrategia de prevención y adaptación al cambio climático en Cataluña. Documento de Síntesis.
- ²³⁵ Arranz, J.L.C. (1998), Problemática Medio Ambiental de las Áreas Costeras de Catalunya. Retos para la Gestión Integral e Integrada del Litoral Catalán.
- ²³⁶ Fuente: Wikipedia. Parque Natural del delta del Ebro.
- ²³⁷ Brenner, J. et al (2010). An assessment of the non-market value of the ecosystem services provided by the Catalan coastal zone, Spain. Ocean & Coastal Management, Volume 53, Issue 1, January 2010.
- ²³⁸ El País (27/07/2009). ¿Salvará un muro el delta del Ebro?
- ²³⁹ 2010/02/12. Boletín Oficial de las Cortes Generales del Senado. IX legislatura.

Comunidad Valenciana / Comunitat Valenciana

- ²⁴⁰ Gaja i Díaz (Ed.) (2012). DeCOASTruccion, la desconfiguración del litoral mediterráneo español. Universitat Politècnica de Valencia.
- ²⁴¹ Barragán, J.M. y F. Borja (2012). Sección III. Evaluación de los tipos operativos de ecosistemas. Capítulo 13. Litorales. Universidad de Cádiz y Universidad de Huelva. En: Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de España. Fundación Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.
- ²⁴² Generalitat Valenciana (2006). Plan de Acción Territorial del Litoral de la Comunitat Valenciana. Memoria Informativa. Conselleria de Territori i Habitatge.
- ²⁴³ Generalitat Valenciana (2006). Plan de Acción Territorial del Litoral de la Comunitat Valenciana. Memoria Informativa. Conselleria de Territori i Habitatge.
- ²⁴⁴ Servicios de Estudios de Catalunya Caixa (2011). Informe sobre el sector inmobiliario residencial en España. Catalunya Caixa.
- ²⁴⁵ El País (30/06/2011). Dómine estima en 116.000 las viviendas sin vender.
- ²⁴⁶ El País (14/11/2008). Los promotores piden 600 millones en avales públicos para vender pisos.
- ²⁴⁷ El País (14/12/2011). Chiringuitos sí; investigadores no.
- ²⁴⁸ El País (08/03/2012). Los grandes proyectos cuestan a la Generalitat 15,2 millones al mes.
- ²⁴⁹ De Rojas Martínez-Parets. La ordenación y planificación del litoral valenciano. En: Estudios sobre la ordenación, planificación y gestión del litoral (2009). Observatorio del Litoral. Universidad de A Coruña.
- ²⁵⁰ Greenpeace (2010). Destrucción a Toda Costa.
- ²⁵¹ Acció Ecologista-Agró (2009). Los expertos dudan de la rentabilidad de la inversión para regenerar la costa.

- ²⁵² Levante – EMV (05/04/2012). Medio Ambiente limita a 7,5 millones el dinero para regenerar playas.
- ²⁵³ El País (06/11/2007). Castellón: la amenaza del urbanismo más duro.
- ²⁵⁴ Lechuga, A. (2002). El uso del espacio litoral: infraestructuras y playas. CEDEX, Ministerio de Fomento
<http://fama2.us.es:8080/turismo/turismonet1/economia%20del%20turismo/turismo%20de%20costas/USO%20DEL%20ESPACIO%20LITORAL%20INFRAESTRUCTURAS%20Y%20PLAYAS.PDF>
- ²⁵⁵ El País (14/05/2006). Jordi Sevilla muestra su preocupación por la degradación de la costa.
- ²⁵⁶ Ecologistas en Acción (2011). Informe Banderas Negras.
- ²⁵⁷ El País (22/07/2011). La costa de Burriana a Sagunto necesita 100 millones para regenerarse.
- ²⁵⁸ Navarro Salinas, J. (2007). Valoración de los Activos Ambientales utilizando técnicas multicriterio: Caso Parque Natural de l'Albufera (Valencia). Universidad Politécnica de Valencia.
- ²⁵⁹ Fuente: Dato obtenido en Navarro Salinas, J. (2007). Valoración de los Activos Ambientales utilizando técnicas multicriterio: Caso Parque Natural de l'Albufera (Valencia). Universidad Politécnica de Valencia.
- ²⁶⁰ Levante – EMV (13/02/2012). La invasión de la Albufera.
- ²⁶¹ Navarro Salinas, J. (2007). Valoración de los Activos Ambientales utilizando técnicas multicriterio: Caso Parque Natural de l'Albufera (Valencia). Universidad Politécnica de Valencia.
- ²⁶² Universitat Politècnica de Valencia (2011). La Albufera: un estudio elaborado por dos profesores de la Universidad Politécnica de Valencia valora el parque natural de la Albufera en 2.784 millones de euros.
<http://www.upv.es/noticias-upv/noticia-4020-la-albufera-es.html>
- ²⁶³ Levante – EMV (21/06/2011). Acció Ecologista afirma que la Generalitat ha reducido un 60% su inversión en la Albufera.
- ²⁶⁴ Levante – EMV (08/07/2010). La Albufera vale 2.784 millones.
- ²⁶⁵ Farra, F. (2002). Parque Natural y turismo de masas: ¿compatibilidad?. Investigaciones Geográficas, nº 29.pp 39-56. Universidad de Alicante.
- ²⁶⁶ La Información (17/01/2012). Torreveja se queda sin agua de la depuradora para parques y baldeo.
- ²⁶⁷ El País (19/08/2009). El Supremo ratifica la ilegalidad del paseo marítimo de Torreveja.
- ²⁶⁸ Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Medio Marino (2011). La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio.
- ²⁶⁹ La Información (07/01/2012). El Supremo avala derribar un bloque de casas en la playa que obtuvo licencia municipal.
- ²⁷⁰ El Mundo (25/05/2012). El alcalde de Torreveja expulsa del pleno a una edil del PSPV por "provocarle".
- Euskadi**
- ²⁷¹ García Sanabria, J. et al. (2011). Las Comunidades Autónomas y la gestión integrada de las áreas litorales en España. Materiales para un debate sobre gobernanza. Grupo de Investigación en Gestión Integrada de Áreas Litorales. Universidad de Cádiz.
- ²⁷² García Sanabria, J. et al. (2011). Las Comunidades Autónomas y la gestión integrada de las áreas litorales en España. Materiales para un debate sobre gobernanza. Grupo de Investigación en Gestión Integrada de Áreas Litorales. Universidad de Cádiz.
- ²⁷³ CAPV (2007). Plan Territorial Sectorial de Protección y Ordenación del Litoral de la CAPV. Documento de aprobación definitiva. Tomo V. Estudio económico-financiero y programa de actuación.
http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.net/r49-565/es/contenidos/informacion/pts_litoral/es_7559/adjuntos/texto/Tomo_5_Version_14-03-07.pdf
- ²⁷⁴ BOPV (06/03/2012). Disposiciones Generales: Decreto 22/2012, de 21 de febrero, de ayudas a la promoción y desarrollo de las zonas litorales de la Comunidad Autónoma del País Vasco (Programa Itsaspen).
- ²⁷⁵ Departamento de Industria, Innovación, Comercio y Turismo del País Vasco (2010). El surf genera más de 6 millones de euros anuales en Euskadi. <http://gananzia.com/el-surf-genera-mas-de-6-millones-de-euros-anuales-en-euskadi>
- ²⁷⁶ El Mundo (10/05/2012). La costa de Bizkaia podría sufrir los efectos de los cambios extremos del mar.
- ²⁷⁷ Alegaciones al Informe de Sostenibilidad Ambiental del puerto de Pasaia. Más información en:
<http://www.elmundo.es/elmundo/2012/04/23/economia/1335216474.html>
- ²⁷⁸ Hoyos, D. et al. (2008). Valuing environmental impacts of coastal development projects: a choice modelling application in Spain. Documento de Trabajo BILTOKI DT2008.02. Editado por el Departamento de Economía Aplicada III. de la Universidad del País Vasco.
- ²⁷⁹ Tras una serie de talleres, no se evaluaron los acuíferos y la calidad del aire para la falta de estudios para evaluar su efecto a largo plazo.
- ²⁸⁰ Greenpeace (2011). Destrucción a Toda Costa.
- ²⁸¹ Greenpeace (2011). Destrucción a Toda Costa.
- ²⁸² AZTI Tecnalia (2011). Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de extracción de arenas en el sector Norte de la Zona II de la Autoridad Portuaria de Bilbao.
- ²⁸³ Gara (03/03/2012). Un amplio movimiento social se opone al dragado en Punta Lucero.
- ²⁸⁴ Fuente: Abra bizirik getxoko Plataforma.
<https://www.facebook.com/notes/abra-bizirik-getxoko-plataforma/paremos-la-inmensa-draga-de-50-millones-de-m3-que-el-puerto-de-bilbao-prevee-hac/331845783522376>
- ²⁸⁵ Deia (09/11/2011). Muskiz se opone al dragado previsto por el Puerto en El Abra.
- ²⁸⁶ Gara (03/03/2012). Un amplio movimiento social se opone al dragado en Punta Lucero.
- ²⁸⁷ AZTI Tecnalia (2011). Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de extracción de arenas en el sector Norte de la Zona II de la Autoridad Portuaria de Bilbao.
- ²⁸⁸ Fuente: Grupo Independientes de Abanto INDAAZ. <http://indaz.com/>
- ²⁸⁹ El Correo (09/03/2011). Muskiz regenerará las dunas de la playa para recuperar la arena perdida.
- Galicia / Galiza**
- ²⁹⁰ Sanz Laruga, F.J. (2003). Bases doctrinales y jurídicas para un modelo de gestión integrada y sostenible del litoral de Galicia. Consellería de Medio Ambiente, Xunta de Galicia. 275 pp.
- ²⁹¹ García Negro, M.C. Papel do litoral como parte do territorio nunha perspectiva económica. O caso Gallego. Universidade de Santiago de Compostela. En: Grandío Dopico, A. Ed. (2005). Ordenación de los Espacios Litorales de Galicia. Instituto Universitario de Estudios Marítimos.
- ²⁹² Grandío Dopico, A. Ed. (2005). Ordenación de los Espacios Litorales de Galicia. Instituto Universitario de Estudios Marítimos.
- ²⁹³ Patiño Romarís, C.A. Turismo y espacio litoral en Galicia: ordenación y gestión. IDEGA. En: Grandío Dopico, A. Ed. (2005). Ordenación de los Espacios Litorales de Galicia. Instituto Universitario de Estudios Marítimos.
- ²⁹⁴ Pardellas de Blas J. y C. Padín Fabeiro. El potencial turístico de las áreas de influencia de las Rías Baixas: elementos de análisis para una planificación conjunta. Universidade de Vigo. En: Grandío Dopico, A. Ed. (2005). Ordenación de los Espacios Litorales de Galicia. Instituto Universitario de Estudios Marítimos.
- ²⁹⁵ Greenpeace (2010). Destrucción a Toda Costa.
- ²⁹⁶ Xornal21.es (20/01/2012). Rías Baixas se consolida en Fitur como el séptimo lugar de España con más turistas.
- ²⁹⁷ El Correo Gallego (2/8/2011). Pesca lo tiene claro: es la hora de cambiar subsidio por gestión.
- ²⁹⁸ El Mundo (01/08/2011). Quintana: 'El plan para depurar el marisco no es para ahorrar sino para invertir mejor'.

- ²⁹⁹ El País (06/06/2012). La Xunta invierte 346 millones para descontaminar todas las rías en 2014.
- ³⁰⁰ La Voz de Galicia (04/04/2012). La ría de O Burgo se enfanga.
- ³⁰¹ Greenpeace (2010). Destrucción a Toda Costa.
- ³⁰² Faro de Vigo (15/4/2011). La UE amenaza con multas millonarias por la mala depuración de Vigo y ocho concellos.
- ³⁰³ Carballo Penela, A. et al (2009). La ordenación pesquera y la gestión sostenible del litoral en Galicia. En: Estudios sobre la ordenación, planificación y gestión del litoral. Observatorio del Litoral de la Universidad de A Coruña.
- ³⁰⁴ Fuente: Comité Ciudadán de Emergencia para a Ría de Ferrol. <http://www.rebellion.org/noticia.php?id=135567>
- ³⁰⁵ La Voz de Galicia (21/03/2012). Críticas de las cofradías al retraso de la expedición de la UE a las rías gallegas.
- ³⁰⁶ Fuente: Comité Ciudadán de Emergencia para la ría de Ferrol. <http://cociudem.wordpress.com/2006/09/19/marisqueo-en-zonas-%C2%93c%C2%94-reto-para-un-dialogo-urgente/>
- ³⁰⁷ ABC (10/05/2003). El Gobierno destina más de 123 millones a mejorar el saneamiento de aguas.
- ³⁰⁸ La Opinión de A Coruña (15/02/2012). El saneamiento parcial de la ría de Ferrol concluirá en 2012 tras seis años de obras.
- ³⁰⁹ 20 Minutos (17/11/2011). Las cofradías de Ferrol y de Barallobre denuncian a la Xunta y al Gobierno por falta de saneamiento en la ría.
- ³¹⁰ El País (16/08/2011). Rías enfermas sin remedio a la vista.
- ³¹¹ La Voz de Galicia (21/03/2012). Críticas de las cofradías al retraso de la expedición de la UE a las rías gallegas.
- ³¹² 20 minutos (15/09/2010). El saneamiento de la ría de Ferrol concluirá a finales de 2012 y contará con una inversión superior a los 200 millones.
- ³¹³ Valdovino.net (29/02/2012). Los culpables de las inundaciones en A Frouxeira. <http://valdovino.net/web/node/446>
- ³¹⁴ Adegas (27/12/2011). Lagoa da Frouxeira: os experimentos da Xunta e a nefasta xestión deste espazo, causas das enchentes.
- ³¹⁵ El País (10/01/2012). Un juez apunta a un posible delito por el desborde de la laguna protegida de A Frouxeira.
- ³¹⁶ El País (30/12/2011). Medio Rural alega que la presión ecologista le impide vaciar A Frouxeira.
- ³¹⁷ La Voz de Ferrol (2012/01/15). La SGHN exige abrir A Frouxeira.
- ³¹⁸ El País (02/03/2012). Medio Ambiente gastó 270.000 euros en una obra fallida.
- ³¹⁹ The Guardian (2007). Top ten beaches of the world. <http://www.guardian.co.uk/travel/2007/feb/16/beach.top10>
- ³²⁰ Fuente: Ministerio de Medio Ambiente, Red de Parques Nacionales: reddeparquesnacionales.mma.es
- ³²¹ El País (2011). Presiones de cofradías reducen al mínimo el blindaje a la pesca en Islas Atlánticas.
- ³²² Para este cálculo se ha estimado que todos los visitantes son adultos, el beneficio neto disminuye, ya que los niños pagan 6 euros.
- ³²³ Red de Parques Nacionales (2010). Memoria de la Red de Parques Nacionales de 2010. Capítulo 6: Recursos económicos para la red de parques nacionales.
- ³²⁴ EFE (26/03/2012). La Xunta quiere en Parque Nacional Islas Atlánticas un ejemplo en renovables.
- ³²⁵ El País (27/11/2011). En Cíes hay 602 tipos de plantas ajenas al parque, 68 de ellas invasoras.
- Environmental Management, 38: 993-1005. En: Sardá, R (2008). Valoración de los servicios de los ecosistemas en las zonas costeras de las CC. AA de Cataluña y Baleares. Comunicación Técnica. CONAMA
- ³²⁹ Diario de Ibiza (26/02/2012). El decreto desregulador del Govern.
- ³³⁰ Diario Última Hora (21/02/2012). El GOB- Menorca repudia el decreto urbanístico del Govern por "premiar" a los infractores.
- ³³¹ Diario Última Hora (14/03/2012). El GOB denuncia que a Cala Blanca le espera un futuro "color cemento".
- ³³² El País (02/04/2012). Baleares avala un hotel gigante junto a la playa virgen de Es Trenc.
- ³³³ Europa Press (20/02/2012). Armengol dice que el decreto sobre urbanismo sostenible puede llevar a una "segunda balearización".
- ³³⁴ Mallorca Confidencial (03/05/2012). El CES coincide con el GOB: "No se puede usar una Ley de turismo para derogar, tácitamente normativa de ordenación del territorio".
- ³³⁵ ABC (24/04/2012). Hoteleros y constructores reclaman al Govern que acelere la Ley del Turismo.
- ³³⁶ Fuente: GOB Menorca. Recogida de firmas contra la desprotección de Menorca. <http://www.gobmenorca.com/firma-per-demanar-la-proteccio-de-menorca>
- ³³⁷ Santamarta, J. La ecotasa de Baleares, un paso hacia el turismo sostenible. En: Amengual i Ventolrà. (2007). Una alternativa sostenible a la ecotasa. Master de Turismo Sostenible. Universitat de les Illes Balears.
- ³³⁸ El País (21/12/2003). El parlamento deroga la ecotasa balear.
- ³³⁹ Mallorca Diario (04/06/2008). El GOB pide implantar y extender la ecotasa.
- ³⁴⁰ Riera Font, A. (2001). L'ecotasa balear. Una solució a la congestió turística. Anuari de la Societat Catalana d'Economia.
- ³⁴¹ Diario de Mallorca (08/05/2012). La Audiencia Nacional incluye todas las dunas de Es Trenc en el dominio público.
- ³⁴² Diario de Mallorca (12/04/2012). Meliá Hotels valora asumir la gestión del establecimiento de lujo.
- ³⁴³ El País (02/04/2012). Baleares avala un hotel gigante junto a la playa virgen de Es Trenc.
- ³⁴⁴ Diario de Mallorca (02/05/2012). La oposición y el GOB advierten de que el hotel creará problemas de agua a 1.000 vecinos.
- ³⁴⁵ GOB (04/04/2012). El Govern promou el pitjor urbanisme a Campos. <http://www.gobmallorca.com/notes-informatives/territori-i-urbanisme/410-04042012-el-govern-promou-el-pitjor-urbanisme-possibil-e-a-campos.html>
- ³⁴⁶ EFE (02/04/2012). El alcalde de Campos aclara que el hotel se construirá a 5 km de la playa.
- ³⁴⁷ Diario de Mallorca (10/04/2012). Entrevista a Sebastian Sagreras, alcalde de Campos.
- ³⁴⁸ Diario de Mallorca (21/02/2012). El Ayuntamiento afirma que Dalt de Sa Ràpita es un auténtico coladero.
- ³⁴⁹ Diario de Mallorca (08/01/2012). Sagreras aún ve factible acabar con los apartamentos de Ses Covetes.
- ³⁵⁰ Brenner, J., Jiménez, J.A. & R. Sardá (2006). Definition of homogeneous environmental management units for the Catalan coastal zone. Environmental Management, 38: 993-1005. En: Sardá, R (2008). Valoración de los servicios de los ecosistemas en las zonas costeras de las CCAA de Cataluña y Baleares. Comunicación Técnica. CONAMA
- ³⁵¹ Diario de Mallorca (11/04/2012). Entrevista a Margalida Ramis- GOB.
- ³⁵² Fondo para la Conservación de Ibiza www.ibizapreservationfund.org
- ³⁵³ Consultores de las Administraciones Públicas. Taller sobre el sector turístico de Ibiza. http://dgeconomia.caib.es/www/competitivitat/pitiuses/ii/taller_turisme_eivissa_cast.pdf
- ³⁵⁴ Fundación BBVA (2009). Loss of seagrass meadows from the Spanish coast: results of the Praderas project. En: Global loss of Coastal Habitats. Ed. Carlos M. Duarte.
- ³⁵⁵ Diario de Ibiza (10/08/2011). La posidonia como elemento diferencial del litoral pitiuso.
- ³⁵⁶ EFE (27/09/2011). La pérdida de la posidonia supera la de los bosques tropicales.

Islas Baleares / Illes Balears

- ³²⁶ Olabe, A. (2000). Economía y Medio Ambiente: Hacia un desarrollo sostenible en les Illes Balears. Conselleria d'Economia i Hisenda: Direcció General d'Economia. Govern de les Illes Balears.
- ³²⁷ Olabe, A. (2000). Economía y Medio Ambiente: Hacia un desarrollo sostenible en les Illes Balears. Conselleria d'Economia i Hisenda: Direcció General d'Economia. Govern de les Illes Balears.
- ³²⁸ Brenner, J., Jiménez, J.A. & R. Sardá (2006). Definition of homogeneous environmental management units for the Catalan coastal zone.

- ³⁵⁷ Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Medio Marino (2011). La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio.
- ³⁵⁸ Oceana (31/08/2011). Oceana denuncia que el deterioro de las praderas de posidonia de Baleares se está acelerando y expandiendo con el consiguiente efecto en las playas.
- ³⁵⁹ El País (17/08/2011). Los yates amenazan uno de los grandes tesoros del Mediterráneo.
- ³⁶⁰ La Razón (19/05/2012). La actual pérdida de praderas marinas equivale a liberar 25 % CO₂ de los bosques.
- ³⁶¹ Pergent G. et al. (2012). Mediterranean Seagrass Meadows : Las praderas de Magnoliófitas marinas del mar Mediterráneo: resiliencia y contribución a la mitigación del cambio climático, Resumen / Mediterranean Seagrass Meadows : Resilience and Contribution to Climate Change Mitigation, A Short Summary. Gland, Suiza y Málaga, España: IUCN. 40 páginas.
- ³⁶² Pergent G. et al. (2012). Mediterranean Seagrass Meadows : Las praderas de Magnoliófitas marinas del mar Mediterráneo: resiliencia y contribución a la mitigación del cambio climático, Resumen / Mediterranean Seagrass Meadows : Resilience and Contribution to Climate Change Mitigation, A Short Summary. Gland, Suiza y Málaga, España: IUCN. 40 páginas.
- ³⁶³ EFE (19/05/2012). La actual pérdida de praderas marinas equivale a liberar 25 % de bosques.
- ³⁶⁴ Diario de Ibiza (10/08/2011). El fondeo puede acabar en tres años con la posidonia en Formentera.
- ³⁶⁵ EFE (27/09/2011). La pérdida de la posidonia supera la de los bosques tropicales.
- ³⁶⁶ Diario de Ibiza (10/08/2011). El fondeo puede acabar en tres años con la posidonia en Formentera.
- ³⁶⁷ El País (17/08/2011). Los yates amenazan uno de los grandes tesoros del Mediterráneo.
- ³⁶⁸ Diario de Ibiza (22/04/2012). El Govern permitirá fondear sobre posidonia fuera de zonas protegidas.
- Islas Canarias**
- ³⁶⁹ Fundación Biodiversidad. (2011). Ecosistemas y biodiversidad para el bienestar humano. Evaluación de los ecosistema del milenio de España.
- ³⁷⁰ Gobierno de España. (2007) El cambio climático en España. Estado de situación. Documento resumen.
- ³⁷¹ El País (12/11/2007) El paraíso del... cemento.
- ³⁷² La Opinión (09/03/2008). Granjas marinas.
- ³⁷³ La Provincia (10/10/2009) 'Nosotros no contaminamos'.
- ³⁷⁴ Plan regional de la acuicultura de Canarias (2008). Tomo III.
- ³⁷⁵ JACUMAR (2004-2006) Planes nacionales de cultivos marinos.
- ³⁷⁶ Ben Magec - Ecologistas en Acción (2011). Informe banderas negras de Canarias.
- ³⁷⁷ La Provincia (04/10/2011) Bandera roja en Telde por medusas.
- ³⁷⁸ Viceconsejería de pesca. 2006. Instrumento Financiero de Orientación de la Pesca (I.F.O.P.).
- ³⁷⁹ El Día (29/09/2010) Las jaulas del viceconsejero de Pesca.
- ³⁸⁰ TeldeActualidad.com (09/02/2012). El Gobierno regional reserva nueve millones para ampliar la depuradora de Jínámar (Telde). <http://www.teldeactualidad.com/hemeroteca/noticia/politica/2012/2/9/8475.html>
- ³⁸¹ La Provincia (29/06/2011). Telde prohibirá el baño en Bocabarranco por contaminación.
- ³⁸² La opinión (26/02/2011) Construir sin plan.
- ³⁸³ Geomorfología litoral. (30/08/2011) La ocupación irracional de nuestro litoral.
- ³⁸⁴ La opinión (13/05/2011) Bañistas de Las Gaviotas organizan una concentración..
- ³⁸⁵ El Día. (17/05/2011) Más de diez mil euros en pérdidas entre los comercios de San Andrés
- ³⁸⁶ La Opinión (12/03/2012) La capital exige 6 millones para la escollera de San Andrés
- ³⁸⁷ La Opinión (02/05/2007) Los apartamentos Playa Chica están en la nueva zona de protección de Costas
- ³⁸⁸ La Opinión (15/03/2011) Alertan de que en Las Gaviotas puede ocurrir una tragedia
- ³⁸⁹ La Opinión. (16/04/2011) Las playas de Las Gaviotas e Igueste seguirán cerradas en verano
- ³⁹⁰ El Día (4/11/2011) Proteger las laderas de Las Gaviotas e Igueste cuesta 1,5 millones de euros.
- ³⁹¹ La Opinión (31/01/2012) La redacción del plan de Las Gaviotas cuesta 400.000 euros
- ³⁹² ISTAC. (2011a). Entidades y Núcleos Diseminados. Padrón Municipal de Canarias. Instituto Canario de Estadística.
- ³⁹³ LITOMAC (2011). Recopilación, análisis y evaluación de información territorial y ambiental
- ³⁹⁴ El hierro digital (15/05/2012) Los centros de buceo de El Hierro piden al Gobierno de Canarias una campaña de promoción específica para la isla
- ³⁹⁵ Gobierno de Canarias. Plan territorial de empleo del hierro 2008-2013
- ³⁹⁶ EUROPA PRESS (26/04/2012) El Senado insta al Gobierno a relanzar la imagen de El Hierro como destino turístico tras la crisis volcánica
- Región de Murcia**
- ³⁹⁷ Barragán Muñoz, J.M. (2004). Las áreas litorales de España: del análisis geográfico a la gestión integrada.
- ³⁹⁸ Martínez Fernández, J, Estévez, M.A. y Antonio Soler (2010). Agua, Medio Ambiente y Energía En: El otro Estado: Foro Ciudadano de la Región de Murcia
- ³⁹⁹ Ecologistas en Acción (2010). Región de Murcia, Banderas Negras.
- ⁴⁰⁰ Campillo. A. et al. (2011). Del nacionalismo hidráulico a la quimera del ladrillo: el caso de la Región de Murcia. En: Jornadas contra la depredación de los bienes comunes. Ciudad, territorio, capitalismo. Foro Ciudadano. <http://www.forociudadano.org/index.php/documentos/36-informes-y-estudios/800-del-nacionalismo-hidraulico-a-la-quimera-del-ladrillo>.
- ⁴⁰¹ Diario La Opinión (26/05/2012). La fractura social en la Región de Murcia. Artículo de Opinión de Patricio Hernández
- ⁴⁰² IU (15/03/2012). El proyecto de la Paramount en Murcia es "quimérico y sospechoso".
- ⁴⁰³ Campillo. A. et al. (2011). Del nacionalismo hidráulico a la quimera del ladrillo: el caso de la Región de Murcia. En: Jornadas contra la depredación de los bienes comunes. Ciudad, territorio, capitalismo. Foro Ciudadano. <http://www.forociudadano.org/index.php/documentos/36-informes-y-estudios/800-del-nacionalismo-hidraulico-a-la-quimera-del-ladrillo>
- ⁴⁰⁴ PSOE Murcia (21/08/2011). La bajada del IVA a las viviendas supondrá 20 millones para la Región.
- ⁴⁰⁵ Gobierno de la Región de Murcia (2008). Estrategia de la Región de Murcia frente al Cambio Climático 2008-2012.
- ⁴⁰⁶ El trasvase Tajo-Segura es una de las obras hidráulicas de ingeniería más grandes realizadas en España. Los primeros proyectos datan de 1933 aunque finalmente las obras no se iniciaron hasta 1966, dentro del marco de los proyectos de desarrollo económico que caracterizan la planificación económica franquista en la década de los 60; la obra se dio por completada en 1979. Mediante este trasvase, se deriva agua del río Tajo desde los embalses de Entrepeñas (Provincia de Guadalajara) y Buendía (Provincia de Cuenca) al río Segura a través de la presa del embalse de El Talave.
- ⁴⁰⁷ Campillo. A. et al. (2011). Del nacionalismo hidráulico a la quimera del ladrillo: el caso de la Región de Murcia. En: Jornadas contra la depredación de los bienes comunes. Ciudad, territorio, capitalismo. Foro Ciudadano. <http://www.forociudadano.org/index.php/documentos/36-informes-y-estudios/800-del-nacionalismo-hidraulico-a-la-quimera-del-ladrillo>.

-
- ⁴⁰⁸ Fuente: Comercio exterior de Murcia con la UE y Mundial. Estadística Agraria Regional 2008
- ⁴⁰⁹ La Verdad (13/08/2011). La huerta pierde cada año 2.000 tahúllas por la presión.
- ⁴¹⁰ El País (1/8/1986) Miembros de Greenpeace, detenidos cuatro horas tras intentar impedir los vertidos en la bahía de Portmán
- ⁴¹¹ Greenpeace (2008). Destrucción a toda costa.
- ⁴¹² Boletín Oficial del Estado (BOE), Núm.45 Sec.III Pág. 20530 de 22 de febrero de 2011.
- ⁴¹³ El País (7/11/2010) La bahía más tóxica del Mediterráneo.
- ⁴¹⁴ Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Medio Marino (2011). La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio.
- ⁴¹⁵ Laverdad.es (4/2/2012) El Ministerio garantiza que la regeneración de Portmán arrancará esta primavera
- ⁴¹⁶ Boletín Oficial del Estado (BOE), Núm. 248 Sec. V-B Pág. 91562, de 14 de octubre de 2011
- ⁴¹⁷ Boletín Oficial del Estado (BOE), Núm. 45 Sec. III Pág. 20530, de 22 de febrero de 2011.
- ⁴¹⁸ Fuente: ANSE: Campaña para la protección del Mar Menor.
<http://www.asociacionanse.org/campanas/campana-para-la-proteccion-del-mar-menor>
- ⁴¹⁹ La Verdad (08/08/2011). Ecologistas en Acción ve inadmisibles los problemas de salubridad de las aguas del Mar Menor.
- ⁴²⁰ La Verdad (19/06/2011). Las medusas enseñan los tentáculos.
- ⁴²¹ La Opinión de Murcia (25/05/2012). Las medusas adelantan su veraneo en el Mar Menor.
- ⁴²² La Razón (03/08/2011). Capturan 150 toneladas de medusas en el Mar Menor en seis días.
- ⁴²³ El estudio de viabilidad del Plan de Acción está disponible en:
<http://servicios.laverdad.es/servicios/textos/EstudiodeViabilidad.pdf>
- ⁴²⁴ La Verdad (19/08/2011). Los proyectos para limpiar el Mar Menor de los vertidos de nitratos siguen estancados.

Anexo 1

- ⁴²⁵ Dean, R. G. (1991). Equilibrium Beach Profiles: Characteristics and Applications. J. of Coastal Research, vol. 7.
- ⁴²⁶ Con "todo en uno" se entiende la mezcla de todos los materiales que salen de cantera, sin clasificar, finos, gruesos, cantos grandes y pequeños.
- ⁴²⁷ Fuente: Elaboración propia a partir de la caracterización geomorfológica de las costas de España publicada en Barragán Muñoz J.M. 2004. Las áreas litorales de España: del análisis geográfico a la gestión integrada. Ed. Ariel 214 pp.