

DESTRUCCIÓN A TODA COSTA 2012

Informe sobre
la situación económica
y ambiental del litoral



BUENA GESTIÓN COSTERA



MALA GESTIÓN COSTERA

TEXTOS:

PILAR MARCOS, TATIANA NUÑO, MABEL GONZÁLEZ BUSTELO,
VIRGINIA RABAL, SARA DEL RÍO Y AÍDA VILA.

DOCUMENTACIÓN:

TATIANA NUÑO Y ELVIRA JIMÉNEZ.

EDICIÓN:

VIRGINIA RABAL.

FOTOGRAFÍAS:

PEDRO ARMESTRE.

DISEÑO Y MAQUETACIÓN:

ESPACIO DE IDEAS.

Julio 2012



Índice

1. Introducción general	5
2. Valoración de pérdidas y beneficios de la costa por comunidades autónomas	34
Andalucía	35
Asturias / Asturias	50
Cantabria	59
Cataluña / Catalunya	68
Comunidad Valenciana / Comunitat Valenciana	82
Euskadi	92
Galicia / Galiza	101
Islas Baleares / Illes Balears	113
Islas Canarias	126
Región de Murcia	137
3. Anexo 1	147
4. Referencias	150

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, ente 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 iguallen 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.

Valoración de pérdidas y beneficios de la costa por comunidades autónomas

Andalucía

Introducción

Los ecosistemas litorales en Andalucía proporcionan enormes beneficios al bienestar humano a través de los múltiples servicios que generan a la sociedad⁹⁷. Los cambios que se han producido sobre los ecosistemas costeros han contribuido claramente a un incremento del estado del bienestar y del desarrollo económico, pero este incremento se ha realizado a costa de crecientes costes en términos de degradación de muchos servicios de los ecosistemas, aumento de los riesgos naturales, pérdida de patrimonio natural y cultural... Todos estos problemas hacen disminuir de manera sustancial los beneficios potenciales y las posibilidades de desarrollo que las generaciones futuras podrán obtener de dichos ecosistemas. En el litoral andaluz, el 77 % de los servicios de los ecosistemas litorales 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). Un buen ejemplo, la pesca desembarcada en lonjas en Andalucía ha descendido casi en un 50 % en menos de dos décadas. Algunos tipos de ecosistemas litorales, los más interesantes desde el punto de vista de los servicios que generan, han sido ocupados y transformados, especialmente, por ciudades, áreas industriales y zonas portuarias.

Los ecosistemas litorales están soportando una inmensa presión humana que proviene de un nuevo modelo de poblamiento ("litoralización"), y de la satisfacción de las necesidades del mismo en términos de espacios de habitación, alimentación, grandes infraestructuras y equipamientos, áreas industriales, etc. En 2010⁹⁸ se concentraba en la costa el 40,7 % de la población andaluza, suponiendo una densidad media de población en el litoral de 408,62 habitantes/km². A tenor de esta evolución, en las próximas décadas se conseguirá concentrar la mitad de la población andaluza en los municipios costeros.

El modelo actual de administración pública, fragmentado y descoordinado, no es el más adecuado para gestionar el ámbito litoral y los servicios de sus ecosistemas. La comunidad autónoma de Andalucía ostenta importantes competencias estatutarias relacionadas con las zonas costeras. Lo anterior se desarrolla en el seno de un Estado descentralizado que ha transferido, a través de la Constitución, una serie de atribuciones de gran interés para la gestión integrada de zonas costeras. Ello explica que comparta con la Administración General del Estado y la local, el conjunto de responsabilidades públicas en este ámbito de referencia. Algunas responsabilidades de cierta trascendencia son: recursos naturales, espacios naturales protegidos, prevención ambiental y calidad de las aguas litorales, zona de servidumbre de protección del dominio público marítimo-terrestre, recursos hídricos. También política territorial: ordenación del territorio y del litoral, urbanismo y vivienda, puertos deportivos y pesqueros, patrimonio histórico, pesca en aguas interiores, acuicultura y marisqueo, marismas y lagunas, etc⁹⁹. En consecuencia, la Junta de Andalucía puede responder, con toda legitimidad, a dichas funciones a través de una estrategia específica de gestión integrada de zonas costeras.

Después de 18 años de aprobarse la Ley de Ordenación del Territorio de Andalucía¹⁰⁰, el mapa de la planificación territorial que contemplaba está prácticamente cerrado. Una de las notas destacadas de los Planes de Ordenación del Territorio (POTA) que establece la esta ley, por ejemplo es que amplían hasta 200 metros el corredor litoral libre, de forma que multiplican por dos los 100 metros de servidumbre marítimo terrestre que establece la Ley de Costas sin posibilidad de ningún uso. Además, donde aún es posible, no permiten ningún uso residencial ni industrial en una franja de 500 metros desde la orilla del mar, de forma que solo son permitidos equipamientos de uso público o de carácter turístico. Esta situación reglamentaria y teórica choca con la realidad que supone la aprobación de planes municipales sobre suelo litoral, y que se mencionan más adelante,

proyectos que amenazan espacios costeros de gran valía ambiental. Los planes de ordenación podrían quedarse en una declaración de buenas intenciones si no se aplican de forma rigurosa para impedir que los ayuntamientos sigan con su política de reclasificaciones abusivas, bajo la presión de empresas constructoras e inmobiliarias.

Turismo

El turismo es un sector estratégico para Andalucía por su capacidad para generar riqueza y empleo y, por tanto, buena parte de la población activa depende de ese conjunto de actividades económicas. En Andalucía los destinos turísticos costeros concentran más de las tres cuartas partes de la demanda y que, además, esto es cada vez más exigente en cuanto a la calidad ambiental de la oferta. Representa en torno al 14 % del PIB regional y concentra 210.000 empleos directos.

Su evolución en los últimos años ha permitido consolidar a la comunidad como referente en el ámbito nacional, con una cifra de turistas que supera los 23 millones anuales. El litoral andaluz acoge el 85 % de los destinos y casi tres cuartas partes de la oferta hotelera regional¹⁰¹. La característica territorial de este modelo viene definida por el consumo intensivo de suelo derivado del predominio de los crecimientos urbanísticos espontáneos y carentes de la adecuada planificación previa, el protagonismo de la iniciativa privada y la incapacidad de la administración para encauzar los procesos. Existen graves problemas ambientales y sobre el paisaje que vienen asociados al desarrollo urbanístico que se desarrolla en Andalucía y que tiene su traducción en coste económico para las arcas de la Comunidad y el Estado¹⁰². Andalucía es la segunda autonomía, después de la Comunidad Valenciana, con más inmuebles nuevos sin vender: 131.872¹⁰³.

Uno de los casos más preocupantes tiene lugar en la **Costa del Sol**, donde el sector turístico augura una caída próxima a los 30 puntos en el nivel de ocupación debido al exceso de oferta hotelera. Los hoteles se ponen en venta debido a su baja rentabilidad. Pero resulta sorprendente que existan proyectos de

construcción de nuevos establecimientos como son los casos de un hotel en Valdevaqueros (**Tarifa**), El Palmar (**Vejer de la Frontera**) o el famoso hotel de El Algarrobo (**Almería**). La explicación para este fenómeno hay que buscarla en los planes de viabilidad que acompañan a estos proyectos, basados en índices de ocupación del período 1998-2002, por ejemplo el Plan General urbanístico para Tarifa se aprobó en 1991. Paradójicamente, según un estudio realizado entre 700 viajeros en la última edición de la Feria Internacional de Turismo (Fitur)¹⁰⁴, los turistas prefieren propuestas naturales y respetuosas con el medio ambiente.

Entre los lugares que mejor representan la “revolución verde” están dos zonas turísticas andaluzas, Cabo de Gata en **Almería** y Tarifa, en **Cádiz**. La apuesta de Andalucía debería ser sin duda la preservación de sus espacios naturales protegidos, de hecho en todos sus parques naturales, hay instaladas más de 1.500 empresas dedicadas a la explotación de este sector y generan al año un volumen de negocio en actividad turística superior a los **70 millones de euros**¹⁰⁵.

Regeneraciones de playas

No cabe duda que la presión sobre este sistema ecológico litoral es tan formidable como los beneficios económicos que se obtienen del mismo. De hecho, el activo fundamental para la estructura productiva de Andalucía es el recurso “playa”. La cuestión es que los costes de mantenimiento de la playa crecen sin cesar debido a que la presión turística provoca cambios continuos en el frente litoral con la pérdida de arenas. Sobre todo si se tiene en cuenta que muchas de las playas “regeneradas” pierden en pocos meses buena parte de la arena vertida, en cuanto llegan los temporales de invierno. Los problemas asociados al mantenimiento de sus niveles de arena constituyen un desafío importante para el gasto público. Además, esta cuestión exige atención constante, pues lo contrario supondría una pérdida de competitividad del sector en la costa, donde el producto turístico “sol y playa” predomina.

Dada la situación de urbanización del frente litoral andaluz, es continuo el aporte de dinero público para

mantener los arenales. Muchas de las instalaciones portuarias (puertos deportivos, diques, espigones) han sido ganadas al mar, con la consiguiente alteración de la dinámica litoral de sedimentos. La artificialización de la costa es responsable de que calas, playas y acantilados sean incapaces de amortiguar los temporales y desde el sector turístico y los ayuntamientos, se reclama cada año al Estado miles de millones de metros cúbicos de arenas para “salvar” la temporada turística que comienza en las vacaciones de Semana Santa. Para hacerse una idea de lo que significa estas actuaciones¹⁰⁶ solo en 2011 fueron necesarios casi **13 millones de euros** para regenerar la playa de los Baños del Carmen (**Málaga**) con 95.000 m³ de arena, **seis millones de euros** para estabilizar la playa de La Caleta (**Málaga**), **1,6 millones** de euros para recuperar las playas entre el puerto de Garrucha y el río Almanzora (**Almería**) o **dos millones de euros** para remodelar el paseo marítimo de La Mamola (**Granada**) y sus sistema de defensas. El flujo de dinero público es constante, por ejemplo en el caso de la playa urbana de los Baños del Carmen, con una longitud de 800 metros, los **13 millones de euros** invertidos resultan en un coste de **16.250 euros** cada metro de playa¹⁰⁷. Un parque urbano de costoso presupuesto.

No menos sorprendente son los esfuerzos del sector de los establecimientos hosteleros de playa, los chiringuitos, para seguir sumando exponencialmente el número de establecimientos. La estrategia de la Federación de Empresarios de Playas de Andalucía, que ya reúne a 45.000 establecimientos entre chiringuitos y otros, promueve la reforma de la Ley de Costas para relajar las limitaciones en número y distancia entre sí que impone la ley a la presencia de estos establecimientos¹⁰⁸. La costa andaluza con 1.000 kilómetros de longitud y por lo menos 45.000 establecimientos está más que saturada de este tipo de equipaciones. Si ponen más chiringuitos serán escasos los tramos de costa virgen sin un bar implantando actividades que van en detrimento del disfrute público. El sector turístico andaluz no necesita más ocupación, sino replantear su modelo.

Por último añadir otro problema económico que surge a raíz del crecimiento urbanístico desmesurado. El

crecimiento demográfico ha provocado una insuficiencia de infraestructuras y equipamientos básicos para los asentamientos humanos litorales, que deben solventar las propias administraciones públicas. De esta manera, infraestructuras de transportes, redes de saneamiento o estaciones depuradoras de aguas residuales son construidas para dar respuesta a las necesidades de una elevada población costera, en muchos casos estacionales. A ello se suman algunas prestaciones de servicios básicos como la recogida de residuos o las relativas a la seguridad pública, cuya financiación termina por suponer una carga difícil de soportar para las administraciones públicas.

El valor económico de la posidonia en Andalucía

El litoral andaluz presenta una elevada diversidad de ecosistemas de gran valor ecológico, cultural y económico. También es el espacio donde se están produciendo, desde los últimos 50 años, las transformaciones más rápidas e importantes en su sistema productivo tradicional, que está generando una degradación y destrucción de su valioso capital natural. Un ejemplo del valor ambiental y económico en Andalucía es la pradera de fanerógama marina, o planta submarina, *Posidonia oceanica*.

La importancia de la posidonia en la costa es vital porque conforman auténticos bosques sumergidos. Estos hábitats sostienen una comunidad diversa y compleja de más de 400 especies de plantas y 1.000 de animales, siendo criadero natural de varias especies de peces comerciales. Además son cobijo, alimento y lugar de reproducción de multitud de especies de interés comercial¹⁰⁹. En las costas andaluzas se encuentra presente en las provincias de **Almería, Málaga y Cádiz**, si bien, en esta última provincia su representación es ya testimonial, considerándose su límite de distribución occidental, para el mar mediterráneo, en el extremo de la provincia de Málaga. La posidonia es fundamental porque nos ofrece servicios gratuitos tales como regulación climática, control de la erosión y de la perturbación, control biológico y de residuos o son claves para el mantenimiento de playas de arenas

finas en Andalucía. Este servicio prestado por este hábitat es el más importante a nivel económico. La evaluación de estos servicios se utiliza para la valoración económica de los recursos naturales. Según un informe de la Fundación Biodiversidad¹¹⁰, los servicios aportados por las praderas de posidonia suponen un valor de **14.500 euros** por hectárea y año. En el estudio se estima que este bioma aporta servicios por un valor de 19.004 dólares de 1994 por hectárea y año, este valor, actualizado para 2012 supone casi **22.000 euros** por hectárea y año.

La degradación o desaparición de praderas de posidonia en determinadas zonas ha producido una alteración en los procesos erosivos e inestabilidad de los fondos marinos, enterramiento o erosión de playas. A raíz de esta teoría, la desaparición de las praderas de posidonia podría incrementar los gastos de mantenimiento de las playas, al aumentar su erosión y requerir actuaciones para su defensa. Un efecto que se agrava con la subida del nivel del mar provocado por el cambio climático como se explicará más adelante.

Pérdida de otros ecosistemas litorales, los humedales

Las marismas y humedales costeros son ejemplos representativos de este proceso de degradación natural. Andalucía posee los humedales costeros de mayor superficie de la península, caso de las marismas del **Guadalquivir** (165.000 ha de superficie original), las marismas del **Tinto** y el **Odiel** y la **Bahía de Cádiz**. A pesar de ello, la superficie que ocupaban se ha visto drásticamente reducida. Las numerosas funciones ambientales de estos hábitats naturales (elevada producción primaria, nicho de numerosas especies animales, defensa de la erosión litoral...) han sido alteradas como consecuencia de los frecuentes impactos de la actividad humana. En este sentido, en Andalucía se ha perdido más del 50 % de superficie de sus humedales costeros. El caso más extremo lo constituye las marismas del **Guadalquivir**, donde se ha perdido el 83 % de su superficie original.¹¹¹ En el caso de la bahía de **Cádiz**, la pérdida de superficie marismeña supone casi el 42 % de la original. Los desarrollos portuarios, residenciales e industriales han

sido y continúan siendo los máximos responsables al respecto. Hay que indicar además que aproximadamente el 61 % del suelo industrial existente actualmente en la **bahía de Cádiz** se encuentra parcial o totalmente sobre antiguas salinas o marisma natural.

El coste de adaptación puntual al cambio climático

En Andalucía, 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 la 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 (que hacen las veces de obstáculo al movimiento de material detrítico), las concesiones mineras para la extracción de arenas (sobre todo en el curso bajo de los ríos, del que el **Guadiaro** es un claro ejemplo), el alto grado de regulación de las cuencas hidrográficas (que hace que los cauces de los ríos no aporten sedimentos a las costas). 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 mar¹¹². Andalucía estará entre la regiones más afectadas de Europa por el cambio climático. Tendrá un 80 % del territorio desertizado y los científicos estiman que el **Guadalquivir** perderá el 60 % de su caudal en algunos tramos. La zona atlántica andaluza sufrirá inundaciones, riadas y lluvias torrenciales. Además, y en relación a los efectos del cambio climático sobre determinados sectores económicos, por las características socioeconómicas del litoral andaluz, se prevén consecuencias importantes de carácter limitante en la agricultura intensiva y el turismo.

Según los datos de Greenpeace (ver el capítulo de Introducción General de este documento), para devolver en el año 2100 el aspecto original temporalmente al litoral de Andalucía será necesario, si el nivel del mar sube 0,5 m una inyección de:

- **234 millones de euros** para restaurar de forma temporal playas de arenas finas,
- **31 millones de euros** para restaurar de forma temporal playas de arenas gruesas,
- **21 millones de euros** para restaurar de forma temporal los acantilados, y
- **24 millones de euros** para restaurar de forma temporal los humedales costeros.

En el caso moderado de que para el año 2100 el mar subiese un metro, se multiplicarían los costes y se tendrían que invertir unos **474 millones de euros** para recuperar las playas de arena fina y **62 millones** para recuperar la estabilidad de las playas de arena gruesa y grava. Estas cifras solo significan la aplicación de medidas *in extremis* de adaptación al cambio climático que se irán multiplicando exponencialmente cada año.

Huelva



Pagando la factura de Fertiberia y sus balsas de fosfoyesos

Coste ambiental y social

La empresa Fertiberia obtuvo una concesión administrativa para el vertido de sus residuos en 1968. Desde entonces empezó a verter a la marisma del Tinto y a los cauces. A día de hoy, unos 120 millones de toneladas de fosfoyesos, un residuo industrial tóxico y radiactivo, se acumulan a escasos 500 metros de la ciudad de **Huelva**. Con 1.200 hectáreas, el vertedero de residuos industriales de Huelva tiene una extensión superior a la de la propia ciudad. Las balsas han llegado casi a alcanzar los 30 metros de altura. Tras muchos años de litigios, finalmente la Audiencia Nacional impuso el cese de los vertidos el 31 de diciembre de 2010¹¹³.

Actualmente se ha establecido un plan para recuperar las marismas contaminadas que pretende mantener confinados los fosfoyesos. Sin embargo, la solución que propone la Junta y la empresa de cubrir los residuos ha resultado inútil ya en otras ocasiones, pues

no sirve para aislar del agua y la erosión a los fosfoyesos que seguirán contaminando. La construcción de las balsas ha arrasado buena parte de las marismas del río Tinto, una zona de alto valor ecológico y biológico. Estos fosfoyesos incluyen importantes cantidades de elementos radiactivos (uranio-238, uranio-235, radio-226, polonio-210, plomo 210 y radón 222), metales pesados (cadmio, plomo, cobre...) y ácidos débiles (arsénico, zinc...). Esta montaña de residuos, junto al resto del polo químico, provoca evidentes problemas de salud. Tanto es así, que Huelva es una de las ciudades españolas con peores indicadores de salud y mayores niveles de mortalidad¹¹⁴. Además, con sus 1.200 ha de extensión y sus casi 30 metros de altura, las balsas son las causantes de la pérdida de terrenos de enorme valor ecológico y tienen un fuerte impacto visual y paisajístico entre las ciudades de **Palos de la Frontera, Moguer y Huelva**.

No hay que olvidarse de las actividades tradicionales como la pesca y el marisqueo están prohibidas como consecuencia de los altísimos niveles de metales pesados, organoclorados y otros compuestos detectados en suelo y aguas. También se podría contabilizar la pérdida del uso público de la **playa Gilda** en Huelva, que ya no se considera como playa por parte de la administración. El paseo marítimo, el tren que accedía a la **punta del Sebo**, los balnearios y la zona de esparcimiento de la ciudad que suponía antaño la punta del Sebo también han desaparecido.

A ello se suma la amenaza sobre las marismas del río Odiel, al otro lado de la ciudad en la orilla del río del mismo nombre, que fueron declaradas Reserva de la Biosfera por la UNESCO y que cuentan con importantes colonias de aves. También para el Parque Nacional de Doñana, que recibe las aguas que drenan los ríos Tinto y Odiel.

Coste económico

Se ha calculado el coste de llevar a cabo una descontaminación adecuada de la zona, contando con la extracción, transporte y depósito de residuos en un emplazamiento adecuado y su mantenimiento durante

30 años. Esta tarea de restauración, alcanzaría una cifra entre los **2.547 y 2.552 millones de euros** en función de si fuesen caracterizados los fosfoyesos como residuo peligroso o no peligroso¹¹⁵. Sin embargo, la alternativa de la extracción ha sido desestimada por las administraciones, que han preferido una más barata y también más injusta puesto que condena a la ciudad y a su entorno a seguir sufriendo los residuos de Fertiberia y sus efectos indefinidamente.

En el proyecto de recuperación que se incluye en el Plan de Calidad Ambiental de Huelva y su entorno¹¹⁶, se contemplan dos partidas: la primera para la “vigilancia y control de las balsas de fosfoyesos”, de **4,2 millones de euros** y otra para la “restauración de las zonas afectadas por la deposición de fosfoyesos” de **34,3 millones de euros**. Un total de más de **38,5 millones de euros**. Miles de millones para esconder la basura “debajo de la alfombra” sin solucionar el grave problema de la contaminación.



La desembocadura del Guadalquivir (Huelva) : la presión humana sobre Doñana

Beneficio social y ambiental

El humedal de mayor superficie de España es precisamente el de las marismas del Guadalquivir (165.000 ha de superficie original)¹¹⁷. Estas marismas ya han perdido el 83% de su superficie original y con ellas las numerosas funciones ambientales de estos hábitats naturales (elevada producción primaria, nicho de numerosas especies animales, defensa de la erosión litoral...). Los servicios de abastecimiento se relacionan unos con otros, como ocurre en esta desembocadura. Un ejemplo de los casos significativos que se pueden presentar en relación, sobre todo, a los servicios de abastecimiento (alimentos) y regulación (“nursery”) es el de la angula en la desembocadura del Guadalquivir¹¹⁸. Desde los años 80 hasta la actualidad las capturas de la angula en el estuario del Guadalquivir han descendido en un 99%. De hecho, debido a su situación en 2011 se abría un período de veda de diez años en los que no se podrá pescar esta especie,

catalogada en peligro crítico de extinción¹¹⁹. Las angulas del Guadalquivir se han podido encontrar en lonja en Trebujena a un precio entre los **500 y 800 euros** por kilo. El ejemplo de la pérdida de angulas es sin duda uno de esos servicios económicos que se pierden con la destrucción ambiental.

Además la desembocadura del Guadalquivir juega un papel fundamental para el reclutamiento de las especies más importantes pesqueras como la acedia, herrera, langostino, corvina, roncaor, pargo, boquerón, sardina y galera. Los adultos en la época de reproducción entran en la zona y realizan la puesta. El ictioplancton es el conjunto de huevos y larvas de los peces que se suman a las agregaciones de otros organismos del plancton que les sirven de alimento, y es fundamental en el ecosistema. Las desembocaduras de los ríos son un lugar idóneo para el ictioplancton por los nutrientes que aporta, y la mezcla de aguas hace que la producción primaria que va a sustentar al plancton sea elevada, habiendo así suficiente alimento para toda la cadena trófica¹²⁰. Si desaparece este entorno, desaparecerá una importante actividad económica, la pesca.

En la desembocadura del Guadalquivir, se encuentra el Parque Nacional de Doñana. Doñana es uno de los humedales más importantes del continente europeo pero, lamentablemente, también constituye un ejemplo singular de los humedales más vulnerables. Doñana, lejos de representar una naturaleza virgen y prístina, se caracteriza por ser el resultado de los diferentes usos de su territorio que han tenido lugar a lo largo de la historia. El análisis de lo que puede ocurrir en las marismas del Guadalquivir ante los efectos combinados del cambio climático no puede desvincularse del estado de degradación general de este espacio. La disminución de las precipitaciones y la erosión, un aumento de la evaporación y una subida del nivel del mar, se suman al mal estado de los cauces, las cuencas vertientes, el acuífero y las infraestructuras de control hidráulico¹²¹. Más de la mitad de las marismas se han perdido - junto con cerca de 90% de los lagos temporales. Algunas de las áreas restantes de las marismas están completamente aisladas por la construcción de barreras contra las inundaciones y por tanto, su funcionalidad y productividad muy reducida¹²².

Beneficio económico

Como se ha señalado el estuario y Doñana muestran síntomas de agotamiento importante. La presión demográfica es feroz. Doñana, está rodeada de una población de más de un millón de habitantes en un radio de menos de 100 km. Es fácil recordar el desastre ecológico de Aznalcóllar, producido por un vertido de residuos tóxicos del río Guadiamar, principal afluente de las marismas del Parque Nacional de Doñana, que debido a un fallo en un dique de contención en la mina de Aznalcóllar, liberó lodos tóxicos. Ese accidente, sus tareas de limpieza y rehabilitación, le costaron a las autoridades españolas más de **150 millones de euros**¹²³. Este desastre ambiental impulsó un necesario programa de restauración ambiental que supuso un coste añadido de **165 millones de euros** en la última década¹²⁴.

Aún así Doñana y la desembocadura del Guadalquivir siguen siendo uno de esos puntos calientes de la biodiversidad del Estado que deben ser salvaguardados. Los servicios ambientales más usados de Doñana son los culturales (principalmente el turismo de naturaleza), seguido de los de abastecimiento (principalmente la agricultura) y los de regulación. Los valores de los servicios ecosistémicos de Doñana lanzan cifras económicas espectaculares¹²⁵: la pesca costera reporta **once millones de euros** de beneficios al año, la pesca en el estuario **trece millones** anuales, el marisqueo de almejas y coquinas **1,41 millones de euros**, la apicultura en el Parque Nacional **130.000 euros**, y sin duda, el dato más significativo los **206 millones de euros** que Doñana proporciona en turismo de playa, cultural, de naturaleza y por sus valores paisajísticos. Otro valor de un ecosistema muy concreto, el de los montes públicos de Doñana, generaron en 2008 casi **700.000 euros** derivados de productos extraídos del piño piñonero¹²⁶.

Uno de los mayores problemas al que se enfrenta el ecosistema de Doñana es la proliferación de construcciones ilegales en el entorno de la marisma. Desde hace siete años se ha disparado el cultivo intensivo bajo plástico provocando la destrucción de los hábitats y el caos agrícola. En Doñana ya se han

contabilizado 600 hectáreas transformadas ilegalmente a cultivos de regadío después del Plan de Ordenación del Territorio del Ámbito de Doñana (POTAD), aprobado en 2003. Ya hay 2.100 hectáreas de cultivos en monte público y 1.000 pozos ilegales¹²⁷.

El modelo turístico en el litoral de Doñana ha tenido como eje la construcción de urbanizaciones para segundas residencias, las cuales han destruido gran parte de los bosques litorales (pinares, enebrales, etc.) y han afectado a la fauna costera. Además, la construcción a "pie de playa" ha generado problemas de pérdida de arena en las playas, erosión de acantilados costeros y destrucción de complejos dunares, cobijo de especies tan emblemáticas como el camaleón. Lejos de establecer modelos sostenibles, se apuesta por proyectos de construcción en **Mazagón, Sanlúcar de Barrameda y Matalascañas**. A esta situación hay que sumar algunas urbanizaciones ilegales de la comarca que no depuran sus aguas, mientras que otras poseen solo pequeñas fosas sépticas que no tienen suficiente capacidad para los residuos generados, por lo que vierten a los cauces públicos¹²⁸.

Debido a los espigones o diques que se construyeron en Matalascañas para evitar la pérdidas de arena de las playas la costa de Doñana sufre una importante erosión. La barrera de diques ocupa 5 km lineales de playa. Son varios los millones de euros que se han invertido a lo largo de los años en este tramo de costa para mantener las playas sin mucho éxito ya que desaparecen cada temporal. En 2009 fueron casi **tres millones de euros** los necesarios para aportar arena a la playa de Mazagón y casi **cinco millones** para la regeneración integral de Matalascañas¹²⁹. En marzo de 2010 el temporal se tragó chiringuitos, destruyó tramos del paseo marítimo y se llevó por delante las conocidas "casas de los pescadores" próximas al faro¹³⁰. Todavía queda sin resolver el problema de las construcciones ilegales en suelo no urbanizable, e incluso se ha incrementado en municipios como Sanlúcar de Barrameda o Palos de la Frontera que causan, entre otras muchas amenazas, que Doñana pierda cada vez más esos valores ambientales que son fuente de desarrollo de las generaciones futuras.

Málaga



La Costa del Sol (Málaga): playas urbanas de alto presupuesto ambiental

Coste ambiental y social

En este tramo de la costa de Málaga predominan playas, dunas y arenales con abundantes superficies construidas. En la Costa del Sol occidental se concentra la mitad de la oferta turística andaluza y es el máximo exponente del modelo turístico andaluz. En este tramo, algunos municipios tienen más del 60% de su primer kilómetro litoral urbanizado: **Torremolinos** (73,8%), **Fuengirola** (73,4%), **Málaga** (72,3%), **Benalmádena** (69,3%), **Mijas** (61,7%). El Gobierno declaró el litoral malagueño de interés general en 1993. Tal era su tirón turístico que había que preservar la gallina de los huevos de oro. Aunque eso, por ejemplo, tendría que haber servido para culminar de una vez por todas la depuración de las aguas residuales que se vierten al mar, algo que todavía no se ha hecho efectivo 17 años después¹³¹. Ya en el año 2006, el gobierno estatal, inició la construcción de colectores y plantas de tratamiento de aguas residuales. El Foro de Seguimiento del Saneamiento Integral de la Costa del Sol, ha cifrado en **500 millones de euros** la inversión necesaria para llevar a cabo las actuaciones pendientes¹³² para implementar un plan de saneamiento. 2015 es el año en el que debería completarse el saneamiento integral y alcanzar el vertido cero, tal y como exige la Unión Europea. Sin duda, de no cumplir con el objetivo, la economía de la provincia se enfrenta a un castigo doble: de un lado, la nula calidad de sus aguas de baño y de sus recursos turísticos, y del otro, las sanciones comunitarias, que el Foro calcula en una cuantía bastante más elevada de la que se precisa para finalizar los trabajos¹³³. Municipios como **Nerja**, con 100.000 habitantes en verano, todavía no tienen depuradora de aguas, con el consecuente impacto en la calidad de sus aguas de baño y en el turismo¹³⁴.

En la **Costa del Sol**, los hoteles se ponen en venta debido a su baja rentabilidad, el nivel de ocupación y el

exceso de oferta hotelera. Hay un problema añadido que, según CC. OO., es exclusivo de la provincia de Málaga: el de los hoteles de cinco estrellas. En la actualidad hay ya cerrados seis establecimientos en la Costa del Sol y sus trabajadores despedidos. De ellos, cuatro son de cinco estrellas (Hotel Byblos, en **Mijas**; Las Dunas, en **Estepona**; Gualdapín, en **Marbella**, y AGH, en **Estepona**). A ellos hay que añadirles el Hotel Don Miguel, en **Marbella** y el Radisson Marques, de **Mijas**, lo que ha supuesto una pérdida de unos 650 puestos de trabajo¹³⁵.

De nuevo se reitera cómo resulta paradójico que existan proyectos de construcción de nuevos establecimientos como son los casos de un hotel en Valdevaqueros (**Tarifa**) o en El Palmar (**Vejer de la Frontera**) o el conocido hotel de cinco estrellas de El Algarrobico (**Carboneras**) dado el síntoma de agotamiento de este tipo de equipaciones que presenta la Costa del Sol. 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 de más de 100 destinos, debido según esos expertos a la proliferación masiva de hoteles baratos sobre la línea de costa¹³⁶.

La pérdida de capital natural en la Costa del Sol es grave. Los aportes sólidos de los ríos y arroyos a las playas, única fuente de alimentación natural, han disminuido sustancialmente a lo largo de las últimas décadas como consecuencia de la regulación de los cauces, la urbanización de zonas erosionables de las cuencas, la extracción de sedimentos de los ríos y la construcción de obras en la costa. El emplazamiento de los puertos, desde el punto de vista de la dinámica litoral, ha contribuido a agravar la erosión de las playas contiguas, generalmente a poniente. Sobre los 82 km de playa de este tramo costero han incidido en las últimas décadas un amplio espectro de actividades que han producido la pérdida o degradación de elementos territoriales de singular valor ecológico, como algunos

acantilados litorales y la mayoría del cordón dunar, del que solo perduran las **Dunas de Artola**¹³⁷.

La regeneración de playas tiene un alto coste ambiental si el sedimento para reponer la arena de las playas se extrae del lecho marino. Por ejemplo, en 2010, el Ministerio de Medio Ambiente no autorizó la extracción de 3, 7 millones de metros cúbicos de arenas del fondo marino de **Calahonda** (entre Cabopino (Marbella) y Calahonda (Mijas)) por los impactos que supondría a este espacio protegido por la Unión Europea¹³⁸.

Coste económico

Pero para que las playas de la Costa del Sol sigan siendo atractivas, el Gobierno invierte cada año millones de euros en añadir arena a las costas, ya que la mayor parte de ellas padece graves problemas de erosión. Esta ingeniería contra el mar, como ya se ha explicado a lo largo del presente informe, sale muy cara. Entre 2004 y 2008 se realizaron dos aportes de arena en Costa del Sol: uno de 70.000 m³ y otro de 650.000 m³, lo que supuso una inversión de más de **cinco millones de euros**¹³⁹.

En Marbella son constantes las pérdidas de arena de estas playas urbanas tras cada temporal de invierno que se estiman en unos 200.000 m³ de arena al año por esta causa. La ciudad, año tras año, mantiene sus playas gracias a los aportes de arena que recibe a través de la oficina de Demarcación de Costas, dependiente del Ministerio. Alrededor de 30.000 m³ que distribuye entre 27 km de playas. El último presupuesto de 2012 para regenerar las playas marbellíes, desde La Bajadilla a Nagüeñes, es de **205,676 euros**¹⁴⁰. Aunque el consistorio ha reclamado a la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar la construcción de espigones y diques para que no se pierdan estas playas cada temporal. A ese monto de dinero se suma, el presupuesto de la Consejería de Turismo de la Junta de Andalucía para 2012 para toda la Costa del Sol de **siete millones de euros**¹⁴¹ con el objetivo de elevar la calidad de las zonas de baño y la regeneración ambiental.

En resumen, existe un elevado grado de urbanización de este tramo de la costa que ha convertido a estas

playas en meros parques recreativos con un elevado presupuesto ambiental para mantener estos entornos tan urbanizados. La alternativa, con una herramienta de gestión integrada de la costa en mano, sería gravar mediante fiscalidad ambiental el coste de estas regeneraciones a los municipios porque son ellos en gran medida quienes han destruido el entorno y quienes se deben hacer responsables del coste ambiental que supone la pérdida constante de sus playas.

Almería



**CAMP Levante (Almería):
fondos para la gestión y
participación costera**

Beneficio ambiental y social

El CAMP Levante de Almería es un proyecto de carácter internacional cuyo objetivo principal es poner en práctica el Protocolo de Gestión Integrada de Zonas Costeras del Mediterráneo en la costa del levante almeriense. Tras la aprobación del informe de inicio, documento director del proyecto, en julio de 2010, comenzó la fase de implementación, durante la que se ejecutan las actividades previstas en dicho informe y que se extenderá hasta fin de 2012, fecha en que se presentarán los resultados.

En esta línea, el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía y el Plan de Acción del Mediterráneo de Naciones Unidas, apostaron por el levante de Almería como emplazamiento para llevar a cabo este **proyecto demostrativo de puesta en práctica de un nuevo modelo de gestión en España**.

El proyecto CAMP, que ya se ha realizado en catorce países de la cuenca del Mediterráneo, consiste en un proceso participativo y de aprendizaje donde las administraciones y los actores del territorio estudian los recursos clave para la sostenibilidad del litoral. La estructura, fases y actividades horizontales del proyecto son comunes en todos los CAMP, pero **la metodología se adapta a las particularidades de**

cada territorio mediante los proyectos singulares, que abordan problemáticas específicas de cada área, detectadas durante el estudio de viabilidad y hacen que cada proyecto CAMP logre ciertos objetivos específicos en el área. Esta iniciativa, es una clara demostración de cómo se puede llevar a cabo la gestión integrada de zonas costeras a escala local en nuestro país, implicando a todos los agentes y actividades costeras que interactúan en la provincia de Almería.

El proyecto CAMP ha organizado a sus participantes en cuatro grupos según su perfil y actividad:

- La Comisión del litoral, formada por los representantes de las administraciones con competencias en la gestión costera del área del proyecto.
- El Consejo del litoral, es un órgano consultivo y de participación compuesto por representantes vecinales, sindicatos, asociaciones agrarias, de pesca, de acuicultura, empresariales y de consumidores, ONG ecologistas y otras asociaciones vinculadas al área costera.
- El Equipo de expertos, formado por personas de reconocido prestigio en las respectivas materias, tanto del ámbito científico como del técnico y administrativo. Estos equipos, se distribuyen las tareas según diez grupos de trabajo que desarrollarán las herramientas necesarias para una correcta gestión del litoral teniendo presente la problemática y carencia de información que surja de los procesos participativos. Así, se trabaja en las áreas de la coordinación, sensibilización, sistemas de información geográfica, formación y capacitación, desarrollo sostenible, ciclo del agua, dominio público marítimo terrestre e hidráulico, valoración del paisaje, uso sostenible del medio marino, conservación del patrimonio cultural y difusión de buenas prácticas.
- El Foro del Litoral, sirve para recoger las opiniones de los ciudadanos en torno a los debates que estén teniendo o vayan a tener lugar en el Consejo y en la Comisión del Litoral, de este modo se constituye un espacio en el que cualquier ciudadano puede opinar sobre los distintos temas que se vayan proponiendo.

Desde que comenzó la fase de implementación, el CAMP ha realizado multitud de formaciones, talleres, jornadas y actividades en torno a los ecosistemas marinos y costeros, las cuencas hídricas y el patrimonio cultural que han ido dirigidas a diferentes grupos sociales, desde escolares a universitarios y a ciudadanos en general. El proyecto CAMP desde su inicio ha tenido mucha aceptación y bastante participación, lo que demuestra el rendimiento derivado de una buena coordinación y voluntad entre los diferentes sectores.

Presupuesto

El CAMP está siendo un proyecto auto-financiado por las diferentes administraciones que han participado. El Plan de Acción del Mediterráneo ha invertido **240.000 euros**, el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino **700.000 euros** y la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía ha financiado el proyecto con **336.000 euros**. Del total del presupuesto, **57.6203 euros** se invirtieron en contratar a personal técnico y administrativo que se ocupó de las actividades horizontales como la información y sensibilización ambiental, la formación y capacitación, y la coordinación del proyecto.

Se dedicaron **338.298 euros** a la contratación de consultorías técnicas especializadas en cada una de las áreas que se trabajaron en los equipos de expertos. Y unos **195.300 euros** que se emplearon en logística de los talleres como servicios de traducción, alojamientos, dietas y transporte. Una inversión que suma **1.109.801 euros** destinados directamente a la contratación de personal a través de grupos de investigación y consultorías externas que trabajan conjuntamente con los usuarios de las costas almerienses¹⁴².

Cabría esperar que tras el esfuerzo que supone un proyecto de este tipo, tanto para las administraciones, como para los grupos de expertos y para los ciudadanos que han participado, las decisiones e informes resultantes fuesen vinculantes y tuviesen peso a la hora de toma de decisiones que afectan a las actividades costeras, además de servir para la generación de empleo en el marco de lo social y ambientalmente aceptable. Que no se pierda en el

olvido, ni se vea reducido a un conjunto de reuniones y de informes que no serán consultados y que no se desaproveche, una vez más, la inversión económica que ha supuesto para la Unión Europea, el Ministerio y para la Junta de Andalucía la implementación del Protocolo de Gestión Integrada de Zonas Costeras del Mediterráneo en España.



Hotel El Algarrobico (Almería): ejemplo de cuánto nos cuestan las irresponsabilidades políticas al bolsillo

Coste ambiental y social

El hotel de la playa de El Algarrobico (**Carboneras**, Almería) es un caso especialmente grave, uno de los mayores escándalos urbanísticos del litoral. Este hotel era el primero de siete hoteles más y un campo de golf en este ecosistema subdesértico, único en Europa y con más de cuatro figuras de protección ambiental. Gracias a la acción de los grupos ecologistas se consiguió parar en 2006 las obras del hotel y con él, los siete hoteles y el plan urbanístico que iba a destruir este extremo del Parque Natural Cabo de Gata -Níjar. El hotel es ilegal y una veintena de pronunciamientos judiciales demuestran su ilegalidad ante la pasividad de las administraciones responsables, que siguen sin devolver el aspecto original a esta playa.

El turismo en el parque natural sufre una grave temporalidad, con fuertes caídas de consumo en invierno. Así ocurre en los hoteles vecinos del municipio de Carboneras y de **Mojácar**. Según CC. OO. una de las sombras más importantes del turismo en Andalucía en 2011 fue el aumento de la estacionalidad, puesto que cada vez hay más establecimientos hoteleros de temporada, y los que ya lo son abren menos tiempo¹⁴³. Existen en la comarca hoteles que abren menos de cinco meses al año.

Coste económico

El Cabo de Gata sería la plataforma idónea para poner en valor el turismo activo para el mantenimiento del

parque con el valor añadido que representa un paisaje bien cuidado y la sostenibilidad para esta actividad. Pero a la Mancomunidad de Municipios del Levante Almeriense y al Ayuntamiento de Carboneras no se les ocurre mejor idea para sustentar su desarrollo económico, que el turismo masivo de “sol y playa”, y piden la apertura del hotel, en aras de la creación de empleo. Sin duda el mayor valor económico que tiene la comarca es el propio parque natural, que muchos siguen viendo como una gran parcela a urbanizar. A pesar de la falta de ideas originales y alejadas del ladrillo de los dirigentes locales, el Parque Natural Cabo de Gata -Níjar ocupa el cuarto lugar en cuanto a facturación del sector turístico del conjunto de parques de Andalucía¹⁴⁴. En concreto las empresas que explotan el sector turístico en este paraje natural tienen un volumen de negocio de **seis millones de euros** al año.

Mientras, las administraciones municipales y la autonómica piensan en crear más infraestructuras turísticas convencionales y reclamando la apertura del hotel de El Algarrobico a pesar de las reiteradas ilegalidades. Aunque el inmueble ya ha costado a las arcas municipales, autonómicas y estatales una cuantía muy difícil de calcular en bufetes de abogados y en los propios abogados del Estado para defender sus tropelías, aún así, según un estudio publicado por Greenpeace y n'UNDO Arquitectos¹⁴⁵, la cifra de desmantelamiento y restauración del entorno de la playa se estima en **7.320.646 euros**.

Esta cifra estimada por ambas organizaciones está muy alejada de los **300 millones de euros** que en su día calculó el Ministerio de Medio Ambiente que le iba a costar demoler el hotel¹⁴⁶ o de los **8,5 millones** que la Junta de Andalucía estimó que costaba el derribo y el depósito de sus escombros a un vertedero, sin la recuperación ambiental del parque natural. Además con el desmantelamiento, frente a la demolición tradicional, se crearían alrededor de 374 puestos de trabajo durante dos años y un conocimiento sobre este tipo de procesos que se podría replicar en otras partes del litoral español. A pesar de que ese gasto debería ser costado por aquellos que permitieron desde sus puestos públicos la construcción de esta barbaridad, lo pagaremos todos, una vez más.



© Greenpeace/ Pedro Armestre



Soy Antonio Morales Molina. Tras más de 25 años viviendo en Madrid, en 2008 decidí cambiar mi vida urbana por una vida más sana y tranquila en el campo. Y así, desde hace más de 4 años, gestiono un pequeño conjunto de casitas rurales en El Palmar, en la costa gaditana. La elegí por tratarse de una playa virgen y maravillosa, viviendo al mismo tiempo en el campo, en plena naturaleza, sin bloques de apartamentos ni paseos marítimos atestados de negocios y luces de neón. Tengo 48 años, estoy soltero, y creo en un turismo sostenible y responsable, sensible y respetuoso con la madre naturaleza, que se base en el desarrollo local.

Quien conoce esta zona sabe la magia que caracteriza a estos pocos kilómetros de costa gaditana. Una de las pocas joyas que nos quedan en nuestro litoral, que no tiene que ver nada con ese concepto de turismo ya caduco, basado en el ladrillo y en la industria del entretenimiento de masas que, por desgracia, ha diezclado la mayor parte de nuestra costa. Yo creo en el despertar de la conciencia, tanto a nivel personal como colectivo, como única forma de superar un sistema que fue construido en torno al egoísmo y la codicia, y que luego lo disimularon llamándole libertad y democracia.

Aquí predomina el pequeño negocio familiar. Encuentras todavía junto a la playa, no solo a vecinos que regentan su alojamiento o su restaurante familiar, sino también a pequeños agricultores y ganaderos con su huerta o con su rebaño de vacas tintas. Aquí se respira “buen rollo” y tranquilidad. Y en esa línea monté mi establecimiento rural. Un conjunto de casitas independientes, cada una con su jardín privado, y una zona común para la convivencia de los alojados, con una pequeña piscina con depuradora salina, e incluso una barrita de bar donde los alojados tienen su propio grifo de cerveza a su disposición, y hacemos frecuentemente aperitivos en común. En otras palabras, mi socio y yo dimos al establecimiento un enfoque abierto y natural, donde además admitimos y son bienvenidas las mascotas, (nosotros mismos vivimos con dos perros, tres gatos, y dos tortugas), permitimos el nudismo en la piscina y ofrecemos un entorno amigable al turismo LGTB, que desde siempre, frecuenta la zona.

Nosotros, como la mayoría de los habitantes de la zona, creemos firmemente en un concepto de turismo distinto y no el basado en los intereses de las grandes promotoras, que desde hace años acechan con codicia la zona con la complicidad, por desgracia, de muchos políticos locales. Y lo que creemos, lo vamos a defender. Por eso, aunque aquí vivimos tranquilos, también participamos activamente en una plataforma ciudadana que se montó hace ya 3 años, Salvar El Palmar, para defender que se declare la zona paisaje protegido y convertirla en un área preservada, donde se integre la naturaleza con un turismo responsable, que se apoye en desarrollo local y sostenible. La Plataforma afortunadamente está siendo muy activa, y desde el primer momento cobró protagonismo incluso a nivel nacional, con miles y miles de apoyos y más de 100.000 firmas recogidas entre habitantes, turistas y admiradores de la zona. Y lo vamos a conseguir, porque sabemos que el futuro, la conciencia ecológica y el sentido común están de nuestro lado.



© Greenpeace/ Pedro Armeite



Mi nombre es Alfonso Aranburu. Soy arquitecto y pintor. Tengo 74 años, nací en Huelva y aquí vivo. Tengo cuatro hijos y una nieta. Amo a mi tierra porque me atrae su luz y su paisaje horizontal, protagonista de mis cuadros en los que no existe la frontera entre la tierra y el mar. La ría del Tinto se une a la del Odiel en Huelva y en sus aguas he navegado hasta que se han cubierto de residuos de fábricas (fundamentalmente de fosfofosos procedentes de Fertiberia).

Mis dos compañeros de vela ya han muerto de cáncer, a mí me operaron de lo mismo en el año 2000 y mi compañera arquitecta del estudio murió el año pasado, también de cáncer, con 38 años. También han muerto de cáncer varios compañeros del Colegio de Arquitectos de Huelva, muy jóvenes. Nadie se atreve a realizar un serio estudio epidemiológico y si se ha hecho no ha sido publicado.

Mi idea política: poner a disposición de la sociedad que ha me tocado vivir todo mi saber y todo mi entender. No me planteo ninguna creencia religiosa porque no tengo capacidad para entender la palabra infinito.

En mis cuadros el mar se introduce al interior creando marismas sin definir fronteras. La horizontalidad del paisaje refleja en una térmica el calor y la luz produciendo así una doble cantidad de luminosidad: la que procede de arriba, del sol, y la que refleja hacia arriba las dunas de arena y la horizontalidad de las marismas.

La costa es maravillosa, tiene un doble sentido, al borde del mar están los grandes arenales acumulados por el viento Foreño, viento que se produce a diario alrededor del mediodía, cuando se produce la térmica y el viento fresco del mar salta en dirección a la orilla para ocupar el espacio que deja el aire caliente ascendente. Por ello, la costa tiene una dinámica vertiginosa que mueve y modifica constantemente el litoral. Esto da como resultado una orilla limpia y atractiva, apta para pasear, estar y vivir. Otra cosa muy diferente es la mano del hombre. Aquí en Huelva capital es donde más ha aportado la naturaleza y donde más ha destruido el hombre.

Así la ría del Tinto que baja ya contaminada desde las minas, se une en Huelva a la ría del Odiel, en un bello lugar llamado Punta del Sebo, que el hombre ha llenado de industrias químicas contaminantes y creado un vertedero de cerca de 1.500 hectáreas (1.200 ha en la margen derecha del Tinto y 300 ha en la orilla izquierda del Odiel). Dicha superficie se ha cubierto de residuos de fábricas (fundamentalmente de Fosfofosos procedente de Fertiberia), no solo de Huelva sino de lugares ajenos a nuestra provincia.

La ría del Tinto y la del Odiel son enormemente atractivas para el deporte náutico. Cuentan con una brisa del “viento Foreño” y carecen de oleaje. Yo me he dedicado siempre al deporte náutico en estas aguas, participando en regatas o simplemente paseando. La problemática contaminante de las orillas del Tinto y el Odiel es la más seria de España, en contraste con la orilla del mar que conforma una playa de 122 km y es de las más limpias y atractivas de nuestra península, porque afortunadamente el hombre no ha intervenido en ella.

Asturias

Asturies

Introducción

La costa asturiana, con 401 km, presenta un espléndido y diverso panorama de playas, calas y acantilados, contando con 206 playas (según el gobierno del Principado) y más del 50 % de la línea de costa formada por acantilados altos. Además, cuenta con la inclusión en lista de lugares de importancia comunitaria perteneciente a la red Natura 2000 de aproximadamente el 85 % de su línea de costa¹⁴⁷.

El tradicional, y aparentemente negativo, aislamiento de la región, unido a otras condiciones geográficas y meteorológicas que han evitado el turismo de masas, ha contribuido, en su lado positivo, a que sea la región de España con más espacios naturales reconocidos por la UNESCO, o el disponer de una costa poco masificada, poco urbanizada y con enclaves hasta hace pocos años, desconocidos por los mismos nativos e incluso inaccesibles¹⁴⁸. Las políticas de conservación, cuyo arranque podríamos fijar, ya en 1993, en las *Directrices Subregionales de Ordenación del Territorio para la Franja Costera*, desembocaron en el Plan de Ordenación del Litoral Asturiano (POLA) de 2005.

Con un objetivo claramente conservacionista, el POLA, ha sido quizás el plan litoral más valorado y reconocido a escala nacional y europea, con figuras tan novedosas como los “parques playa”, que pretenden ordenar la afluencia de vehículos a las playas y contribuir a la protección de arenales, dunas y vegetación litoral¹⁴⁹. En los parques playa se pretende vincular las playas a los espacios agrarios, mediante la creación de dos tipos de parques: parques permanentes, donde se desarrolla el uso turístico durante todo el año y parques de temporada, en este caso, se desarrolla el uso agrícola y ganadero en el período invernal. Con esta propuesta se consigue incrementar la superficie general de Asturias para usos de playa, sin que ello conlleve un deterioro

de los valores ecológicos y medioambientales, y desviando el uso turístico del litoral hacia los enclaves más compatibles para ello, evitando la afluencia masiva en los puntos del litoral más sensibles¹⁵⁰. Respecto a estos parques playas, hay que tratarlos con cuidado, puesto que en ocasiones parece más una figura que permite la construcción de aparcamientos, paseos marítimos e incluso urbanizaciones que desnaturalizan la playa.

Dotado de un presupuesto **de ochenta millones de euros** para diez años, el POLA representa la contribución asturiana a la gestión integrada de las zonas costeras, enfoque por el que la región se convierte en una zona pionera en España. Constituye el fruto de un proyecto regional que comenzó su desarrollo a principios de los años 90 y que, inicialmente, tenía como objetivo regenerar y proteger el mayor número posible de espacios naturales en una franja de 500 m.

Casi seguidamente al POLA, se puso en marcha una estrategia marítima regional, la iniciativa MAREA (“La Mar, una Estrategia para Asturias”, período 2007-2013), la cual incluyó un amplio proceso participativo en el cual se consiguió reunir a numerosos actores con algún tipo de interés relacionado con el litoral y sus recursos. Lamentablemente, esta interesante iniciativa, parece haber sufrido un estancamiento en su desarrollo pues no se conocen más avances en los últimos tres años.

Esta estrategia marítima regional propone un dispositivo organizativo que contempla, en el ámbito regional, constituir una Comisión de Política Marítima que agrupe a todos los ministros regionales correspondientes, pero esta comisión tampoco parece haber sido conformada todavía. El objeto de esta Comisión sería el prever órganos de asesoramiento y de asistencia técnica, en especial un Consejo Científico (para tratar las cuestiones

medioambientales, la innovación, etc.) y la creación de un “Foro Marítimo Asturiano” (que agrupe a todos los agentes socioeconómicos)¹⁵¹.

Pero esto es el marco administrativo y teórico en Asturias, la práctica y los planes sobre la ordenación urbana no son tan verdes como se pinta, a tenor del renacer del ladrillo en la comunidad autónoma y de planes urbanísticos como el que se explicará más adelante de **Gozón**. Otros ejemplos de la amenaza de destrucción del litoral asturiano y sobre espacios costeros supuestamente protegidos son los planes sobre las dunas del Espartal en **Castrillón**, monumento natural en primera línea de playa junto al que están previstas 300 viviendas. O la construcción de 900 viviendas entre edificios y chalés en la turbera de las Dueñas, en **Cudillero**, también monumento natural.

Según los datos de Greenpeace (ver el capítulo de Introducción General de este documento), para devolver en el año 2100 el aspecto original temporalmente al litoral asturiano será necesario, si el nivel del mar sube 0,5 m una inyección de:

- **45 millones de euros** para restaurar de forma temporal playas de arenas finas,
- **nueve millones de euros** para restaurar de forma temporal playas de arenas gruesas,
- **37 millones de euros** para restaurar de forma temporal los acantilados, y
- **22 millones de euros** para restaurar de forma temporal los humedales costeros.

En el caso moderado de que para el año 2100 el mar subiese un metro, se multiplicarían los costes y se tendrían que invertir unos **91 millones de euros** para recuperar las playas de arena fina y **18 millones** para recuperar la estabilidad de las playas de arena gruesa y grava. Estas cifras solo significan la aplicación de medidas in extremis de adaptación al cambio climático que se irán multiplicando exponencialmente cada año.



Reapertura de grandes proyectos urbanísticos costeros (Verdicio-Gozón) en el cabo Peñas

Coste ambiental y social

Desde 2006 lleva dando vueltas el proyecto de construcción de un campo de golf en **Verdicio** con diferentes núcleos de urbanización. PP, PSOE y AIGO aprobaron un convenio con el promotor asturiano Proescor Costa S.L. en 2007, que incluía 500 viviendas, dos hoteles de 90 habitaciones y una zona comercial de 2.000 m², además de un campo de 80 hoyos. La primera negativa al proyecto llegó en abril de 2008, cuando la Comisión de Ordenación del Territorio de Asturias (CUOTA), metió tijera y modificó sustancialmente las intenciones urbanísticas, reduciendo el número de viviendas a la mitad e impidiendo la dispersión de éstas en el terreno, se argumentó que el “diseño original invadía zonas incluidas en las redes europeas y regionales de espacios protegidos”. En las 90 ha en las que se permitiría construir estarían ubicados 144 pisos y 90 chalés, 234 viviendas en total¹⁵².

Los agricultores y ganaderos de la comarca de **Avilés**, advertían que las urbanizaciones y los campos de golf como las de Verdicio ponen en peligro las explotaciones ganaderas y reclaman al Principado que paralizase el proyecto urbanístico y el campo de golf proyectado para esta zona de Gozón. Para la realización de sus tareas agrícolas y ganaderas dependen de terrenos que se encuentran dentro de la zona donde se quiere desarrollar el proyecto urbanístico¹⁵³. Además en el polémico plan de Verdicio, en el suelo urbanizable se delimitan cerca de 70 núcleos rurales. La crisis económica impedirá el desarrollo inmediato de este gran proyecto urbanístico que alterará el paisaje en Verdicio,

Una de las razones que esgrimió la CUOTA para tumbar en 2008 el plan de Verdicio fue por asuntos relacionados con el medio ambiente y porque la modificación de las normas urbanísticas se hizo de manera inadecuada y se oponía a la profunda transformación de un entorno rural. Pero cuatro

años después, la CUOTA acaba de aprobar, a finales de mayo justo antes de que si hiciera efectivo el cambio de Gobierno en Asturias, el Plan General de Ordenación de Gozón que contempla este proyecto¹⁵⁴. Según el ayuntamiento de Gozón, el proyecto es una apuesta por el turismo de calidad que genera riqueza y empleo, y según su primer teniente de alcalde, Ramón Artime: “y se cambie el turismo de bolsa, casera y bocadillo por un día”. El edil añade que “no está la cosa en España para discutir inversiones”.

En la parroquia de Verdicio, todo el mundo tiene claro, porque así se lo han hecho saber los mediadores a los propietarios, que los parámetros urbanísticos del Ayuntamiento se ajustarán a las pretensiones de la promotora. Es decir, todas las fincas que se vendan a la inmobiliaria serán contempladas en el Plan como urbanizables. Puesto que les han asegurado que no habrá expropiaciones, la duda es si sucederá lo mismo con las fincas de aquellos propietarios que no han querido malvenderlas y cuyas parcelas quedarán intercaladas en la futura área residencial y deportiva.

Proyectos como estos, frenan y entorpecen también el impulso que la agricultura y la ganadería ecológica están teniendo en estas zonas. En Asturias existen unas condiciones naturales excepcionales para producir alimentos de forma ecológica. El clima y suelo de la región permiten que la práctica de la agricultura ecológica sea totalmente viable para producción de frutales, huerta y otros cultivos gracias a la abundancia de agua y a la riqueza en materia orgánica del suelo. Los prados y pastizales de los montes de Asturias suponen una gran base para el desarrollo de una ganadería ecológica ligada a la tierra, donde se pueden obtener productos de excelente calidad, como carne, leche, miel, quesos, huevos, etc.

Existen variedad de razas autóctonas en Asturias como la cabra bermeya, la oveja xalda y el poni asturcón. La mayoría de estas razas están catalogadas como razas autóctonas en peligro de extinción, algunas de ellas atraviesan o han atravesado momentos de serio peligro de desaparición. Asturias ha sido tradicionalmente una

región fuertemente vinculada al sector agrario, que a principios de la década de los 90 representaba cerca del 17 % de los empleos totales del Principado de Asturias, porcentaje que se ha visto reducido hasta un 4,5 % en 2008¹⁵⁵, debido a las dificultades de espacio y económicas con las que se encuentra el sector. El COPAE (consejo de la producción agraria ecológica del Principado de Asturias) tiene inscritos en Gozón diversos productores ecológicos con producción frutícola, hortícola, pastos, praderas, forrajes y producción ganadera vacuna.

Coste económico

Buena parte de los propietarios han apostado por un desarrollo sostenible y por la defensa de los valores naturales de la zona y han dado el portazo a los especuladores. El precio de **12 euros/m²** no ha supuesto para ellos ninguna tentación de venta y la forma de pago ha acabado por disuadir a los que en un principio se mostraban más receptivos. Según cálculos estimativos del Partíu Asturianista (PAS), Proescor Costa S.L., entidad mercantil constituida por capital vasco y catalán y con sede en Valladolid, pondrá en venta los chalés a un precio de **480.000 euros** cada uno y valorará cada parcela de 600 m² en **150.000 euros**, es decir, **250 euros/m²**. Para resumir, se ha pasado de 12 euros a 250 euros el precio del metro cuadrado.

El equipo de gobierno del PP, lejos de poner freno a esta especulación, ha sido acusado por algunos propietarios de estar detrás del proyecto, junto con la Agrupación Independiente de Gozón (AIGO), ya que los mediadores han asegurado contar con el apoyo de dicha fuerza política. No obstante, confían en la palabra del Alcalde cuando dice que “no se va a firmar ningún convenio urbanístico en Verdicio sin consulta previa a sus habitantes” y reclaman su derecho a estar al corriente de los posibles proyectos para poder presentar las alegaciones que estimen oportunas¹⁵⁶.

Transcurridos seis años de la ambiciosa iniciativa de la firma Proescor Costa de crear un complejo residencial y campo de golf en Verdicio, tras el visto bueno de la CUOTA, ahora el proyecto queda abierto a la oferta y

demanda del mercado. Así lo explicó en su día el teniente de alcalde, quien sin precisar si se mantiene el interés de la promotora, señaló que “una vez que se apruebe el plan general, dejaremos abierta la iniciativa para el desarrollo de este plan”. El proyecto afecta a una bolsa de suelo, próxima a la costa de Verdicio, de 176 ha y cuenta con una inversión que en 2005, cuando se proyectó, superaba los **100 millones de euros**. Ahora, el nuevo PGO establece un severo recorte en la edificación, al pasar de las 400 iniciales a las 230 que fija la CUOTA¹⁵⁷.

Y con esta inversión en el terreno y esta recalificación del plan urbanístico, cabe replantearse seriamente este proyecto inviable que será un sumidero de dinero y de pérdidas de valor social y ambiental; y que no dejará de perjudicar al sector ganadero, ya que según fuentes de la Sociedad Asturiana de Estudios Económicos e Industriales (SADEI) en el año 2006, Gozón fue el cuarto productor de leche de Asturias, existiendo en Verdicio y municipios limítrofes un aumento muy significativo de esta primera industria.



Observatorio de la Sostenibilidad y el Empleo Verde en el Principado de Asturias

Beneficio ambiental y social

La Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio e Infraestructuras, a través de la Oficina para la Sostenibilidad, el Cambio Climático y la Participación, ha puesto en marcha el Observatorio de Empleo Verde en Asturias. Se trata de un instrumento de estudio y análisis del empleo medioambiental en la región, que tiene como objetivo servir de plataforma y foro de intercambio a las empresas que se dedican a actividades relacionadas con el medio ambiente, así como difundir los casos de éxito de emprendedores en este sector, identificar nuevas oportunidades de negocio, promocionar la ecoinnovación y el etiquetado ecológico.

El Observatorio de Empleo Verde en Asturias constituye una de las iniciativas del Proyecto BRUMAS

(Ruralidad, medio ambiente y sostenibilidad: buena prácticas para el empleo), que se inscribe en el marco del Programa EMPLEAVERDE de la Fundación Biodiversidad. Está orientado a conseguir un modelo de desarrollo sostenible, generando oportunidades de formación y empleo a través del adecuado aprovechamiento del medio ambiente, con una mayor intensidad en el medio rural y natural del Principado de Asturias¹⁵⁸. Con objetivos concretos de promover la capacitación y la creación de empleo ecológico, trabajar con las empresas del territorio para fomentar un mayor ahorro y eficiencia energética y difundir y sensibilizar a los ciudadanos, a las empresas y las personas que gobiernan sobre la problemática ambiental. Con este proyecto, se impulsa el desarrollo económico de actividades alternativas y se está apostando por la búsqueda de nuevas fórmulas de desarrollo en todos los sectores.

El Observatorio de Empleo Verde en Asturias presenta en su página web un directorio de empresas de producción ecológica y prestación de servicios relacionados con el medio ambiente, que incluye sectores como el ecoturismo, la agricultura y ganadería ecológicas, la gestión forestal, el tratamiento y depuración de las aguas, la gestión de los residuos, las energías renovables y los servicios ambientales a empresas. También incluye contenidos de negocio en el ámbito del empleo verde, ilustrados con casos de éxito en empresas asturianas¹⁵⁹.

Beneficio económico

El presupuesto total del proyecto Brumas, que se desarrolló durante los años 2009 y 2010, fue de **614.200 euros**, cofinanciados por el Fondo Social Europeo, el Gobierno del Principado de Asturias y Cajastur. Esta inversión, impulsó la creación de nuevas empresas y puestos de trabajo en el marco del desarrollo sostenible, incrementó la formación y el intercambio de ideas entre empresas y se elaboraron documentos como el estudio del empleo verde en el medio rural asturiano.

Entre las empresas que se han considerado dentro del empleo verde en el Principado de Asturias, destacan

iniciativas de ecoturismo o ecocamping cercanos a las áreas costeras, pero apostando por un turismo más interior y no en primera línea de playa como es el modelo que se ha seguido hasta la fecha. Ciertamente es que el turismo genera ya cerca del 10 % del Valor Añadido Bruto (VAB) total de la región asturiana, siendo especialmente importante en términos de empleo. Es importante subrayar que el turismo asturiano está muy vinculado con el medio rural y sus recursos naturales, existiendo por tanto un gran potencial de desarrollo del turismo sostenible, que aproveche la imagen de paraíso natural de la región¹⁶⁰ en lugar de desvalorizarlo y desarrollar complejos inviables con el entorno.

Otras empresas que se han considerado dentro del sector del empleo verde han sido las relacionadas con el tratamiento y la gestión de aguas, de residuos, las energías renovables, la gestión forestal, los servicios ambientales a empresas y entidades y la agricultura y ganadería ecológica. Todas ellas generan ingresos económicos y están fuertemente vinculadas a las áreas costeras, por tanto repercute en costas más sanas y funcionales, liberadas de la presión a la que están sometidas por la multitud de usos y actividades que se desarrollan de manera habitual.

El empleo verde se ha incrementado en España un 235 % en la última década, solo en Asturias existen **10.089** empleos verdes¹⁶¹, por supuesto es un sector que está en auge y que no deja de ser llamativo también para las grandes empresas, pero no se debe olvidar cuáles son los principios por los que se rige un empleo verde.



© Greenpeace/ Pedro Airastre



Mi nombre es José Ramón Menéndez, tengo 46 años. Soy ganadero, nací y resido en Viodo, Cabo de Peñas (Asturias). Soltero. Trabajo en el campo desde siempre, el día a día en él es como cualquier trabajo al que le prestes dedicación, alternando las labores en el campo (siega, ensilado, recogida forraje, etc.) con el trabajo de la ganadería, donde no existen fiestas, pues los animales no saben de horarios. ¿Ideología política? Pues que más que en los políticos creo en las personas.

En la actualidad tengo 45 animales entre vacas en producción y novillos produciendo unos 180.000 litros anuales aproximadamente. Me encargo yo solo de la explotación con la ayuda esporádica de alguno de mis hermanos.

Muchos ganaderos no estaban de acuerdo en vender sus fincas para el proyecto de la construcción del campo de golf en Verdicio-Gozón, pues ponía en peligro sus ganaderías y su forma de vida, pues de hacerse el campo de golf tendrían que buscarse otro medio de vida.

Otros también alegaban que se tendría que emplear mucho terreno a cambio de muy pocos puestos de trabajo.

El Cabo Peñas es un lugar costero en el que predominan los acantilados, tenemos variedad de pájaros y aves de peso al ser una zona de paso migratorio para estas.

En nuestros montes se pueden ver faisanes, liebres y gran parte de la población se dedica a la ganadería.

Las cosas que me gustan de mi trabajo son el contacto constante con la naturaleza y el mar, en definitiva lo auténtico, y el respirar un aire limpio sin humos de las industrias.



© Greenpeace/ Pécio Arnestre



Hola, soy Jorge Álvarez, un marinero “reciclao”. Tengo 58 años. Soy de Gijón y tengo una embarcación de pesca de la cual soy patrón. Estoy casado y tengo un hijo de 36 años que trabaja conmigo. Estuve 15 años trabajando en un astillero hasta que cerró, como creo que le pasará a este país. Esto lo dice un amigo mío, que como este país había otro y cerró.

La ampliación del puerto del Musel cubrió de hormigón la zona donde mi cofradía salía a coger el *centollu* y perdimos los caladeros. Políticamente ya no sé donde estoy, seguramente en el 15M.

Como os dije anteriormente nació en Gijón, donde también resido. Para mí, Asturias es lo más bonito y aunque a la gente de fuera no le gusta el clima yo no lo cambio por nada. Sus gentes son muy campechanas y muy dadas a entregarse. Sobre todo la gente de la mina y los marineros. Esta última es mi profesión, aunque un poco tardía, me encanta a pesar de los problemas que nos está causando en los últimos años la ampliación del puerto del Musel. Para esta ampliación se extrajeron 23 millones de metros cúbicos de arena del fondo marino, y esto, añadido a los caladeros que ocupó la ampliación, está repercutiendo considerablemente en las capturas sobremanera en el *centollu* y en algunas zonas donde se extraían algas. Todo esto para hacer un puerto para poder poner la “Semana negra” y el “Circo del sol”.

A pesar de todo, me encanta mi trabajo. Me gusta, que ya es bastante poder trabajar en algo que te gusta, aunque el futuro lo veo bastante negro para mi hijo que es al que le quedan muchos años en este oficio. Pero no es de extrañar, uno sube a la Campa de Torres y solo ve cemento y polución. Me acuerdo cuando era un guaje, que subíamos a jugar partidos de fútbol y aquello parecía una isla, todo rodeado de mar. Ahora solo se ve cemento de la ampliación, ni siquiera barcos.

Cantabria

Introducción

La costa de Cantabria con una longitud de 284 km tiene una gran riqueza ecológica y diversidad paisajística, está formada por diferentes geomorfologías que constituyen variados ambientes costeros. Los acantilados altos se ven interrumpidos por playas encajadas compuestas por arenas finas. Destacan los campos dunares de **Liencres**, dentro del parque natural del mismo nombre y considerado Lugar de Interés Comunitario (LIC) de la red Natura 2000 europea. Otro tipo de ecosistema característico lo constituyen los estuarios, parcialmente cerrados del mar exterior por largos puntales de arena y que en su interior albergan grandes áreas de humedales y marismas. En Cantabria existen ocho espacios naturales y cuatro espacios litorales protegidos¹⁶².

El litoral de cántabro, en su conjunto, ha sufrido un proceso de urbanización salvaje y se ha visto plagado de violaciones a la legalidad ambiental. Prueba de ello es que en sus 284 km de costa existen en la actualidad 663 viviendas con sentencias de derribo, situadas en los municipios de **Argoños, Piélagos, Miengo, Arnüero y Escalante**. Todos estos municipios han ignorado cumplir con las resoluciones judiciales, muchas de las cuales se dictaron hace una década, incapaces de hacer frente a las indemnizaciones millonarias que tendrían que afrontar. Por eso han hecho uso de todos los resquicios legales para evitar la demolición¹⁶³. El plan de Derribos de Cantabria, a priori, prevé el derribo de 150 viviendas, incluidas las 42 ya tiradas en La Arena (**Arnüero**). Unos derribos programados de forma escalonada, mientras se estudian otras alternativas para el resto de casos. El coste de los derribos de las 663 viviendas afectadas en Cantabria está cifrado en **243 millones de euros**¹⁶⁴ de los que no parece haberse tenido en cuenta ni la restauración ambiental ni las indemnizaciones. Una cuantiosa cifra que sin duda verá afectados los presupuestos regionales, debido a las políticas corruptas que han permitido la venta de terrenos públicos para el beneficio de unos pocos.

Cantabria asumió en 1992 competencias plenas en materia de protección ambiental. El período comprendido entre 2001 y 2004 fue especialmente interesante para las costas cántabras, con la aprobación de los principales instrumentos para su gestión, todos ellos relacionados con la ordenación del territorio. Más recientemente destaca el Convenio de colaboración alcanzado entre el Ministerio de Medio Ambiente y el Gobierno de Cantabria, para la gestión integral y sostenible del litoral (Resolución de 23 de marzo de 2007 de la Dirección General de Costas). Los principales instrumentos normativos han sido desarrollados de 2001 a 2004. Entre ellos destaca la Ley 2/2004 que aprueba el Plan de Ordenación del Litoral de Cantabria (POL), elaborado por la Consejería de Obras Públicas, Ordenación del Territorio, Vivienda y Urbanismo. El POL establece criterios para la protección y ordenación de usos y actividades en la franja litoral de Cantabria. En el litoral de Cantabria, al igual que en el resto de CC. AA españolas, existen casos de superposición de competencias, lo que podría dar lugar a un conflicto entre administraciones cuando éstas no trabajan de manera coordinada. Tampoco se conoce ningún mecanismo o sistema de información con la función de recopilar toda la información pública existente referente al litoral, lo que dificulta sobremanera llegar a alcanzar una visión global de los problemas que afectan al litoral cántabro, además de suponer una pérdida y una duplicación de esfuerzos y recursos públicos. En consecuencia, la forma más común de participar es a través de los grupos ecologistas y conservacionistas que de este modo cubren el vacío que ha dejado la administración pública¹⁶⁵. En Cantabria, como sucede en otras comunidades, la explicación del gasto de los presupuestos regionales no resulta clara y es difícil de encontrar.

Un estudio sobre los efectos del cambio climático en España, encargado por el Gobierno, ya preveía para el año 2050 una importante subida del nivel del mar, que en Cantabria se puede situar en torno a los 25 cm, lo que supone un mayor riesgo de inundaciones. Este

aumento producirá además un retroceso de las playas, con valores probables de hasta 15 m.¹⁶⁶ En España, los datos disponibles indican que el nivel del mar ha aumentado en el norte de la península, durante la segunda parte del siglo XX, entre 2 y 3 mm/año. Un aumento del nivel del mar puede producir inundación, erosión costera, aumento de la intrusión salina y pérdida de humedales costeros; un aumento de la temperatura del agua del mar puede conducir a cambios en el sistema circulatorio y al aumento de las proliferaciones de algas; una variación en el oleaje puede dar lugar a importantes cambios en los procesos de erosión costera, formas de las playas. Dadas estas previsiones para el 2050 y en cuanto a la funcionalidad de las obras marítimas se refiere, se estima que en la mayor parte del Cantábrico es probable que sea necesario aumentar el peso de las piezas que garantizan la estabilidad de los diques entre un 10 y un 25 %¹⁶⁷. Según los datos de Greenpeace (ver el capítulo de Introducción General de este documento), para devolver en el año 2100 el aspecto original al litoral de Cantabria será necesario una inyección de **48 millones, 15,5 millones y 26 millones** de euros para restaurar playas de arenas finas, acantilados y humedales respectivamente, si el nivel del mar tan solo sube 0,5 m. En el caso moderado de que para el año 2100 el mar subiese un metro, se tendrían que invertir unos **97 millones de euros** en Cantabria para recuperar la estabilidad de las playas de arena fina. Sin duda estas cuantiosas cifras deberían servir para replantearse las políticas de administración del suelo del litoral y las consecuencias que tendrán en las arcas públicas la invasión de las zonas de servidumbres del dominio público por infraestructuras y viviendas.

El 2010, la Cámara de Cantabria publicó un estudio de impacto socio económico de la Ley de Costas¹⁶⁸ con un enfoque puramente mercantilista, en el que se reflejan las pérdidas económicas por la aplicación de la Ley que sufren las actividades empresariales por las restricciones de uso en dominio público marítimo-terrestre (DPMT). La actual Ley de Costas ha topado con diversos sectores económicos que son los que piden su modificación. Diversos polígonos industriales en Cantabria se vieron incluidos en zonas de dominio público¹⁶⁹ y según este estudio seis de cada diez afectados afirman no estar conformes con las

obligaciones exigidas en la Ley de Costas. En el estudio no se plantean los costes que la administración asume por el mantenimiento de estructuras, por los trabajos de dragado para el funcionamiento de las concesiones privadas, por la contaminación o los costes que suponen el incumplimiento de la ley. Tampoco se evalúan las pérdidas de espacios y usos públicos, ni las pérdidas en el valor paisajístico, de humedales y de biodiversidad, ni las consecuencias en pérdidas de turismo. Ni siquiera cuantifica las pérdidas de infraestructuras asociadas a los temporales del Cantábrico, ni las consecuencias de la subida del nivel del mar, de la erosión, de la pérdida de llegada de sedimentos a las playas... Pero tampoco hace un estudio de la viabilidad y rentabilidad de las empresas afectadas por la Ley de Costas que son empresas industriales, comercios y negocios relacionados con la hostelería y el turismo. Además desde el sector empresarial se afirma que la Ley de Costas pone en peligro la supervivencia de 1.200 empresas. Aunque en Cantabria solo existen ochenta empresas asentadas total o parcialmente en DPMT y todas ellas tienen la posibilidad de resolver su situación sin necesidad de dinamitar el articulado de una ley imprescindible para gestionar el ordenamiento del litoral¹⁷⁰.

Así sucede que no se hayan estimado las pérdidas en proyectos como el **Puerto de Laredo** que tuvo un coste de alrededor de **90 millones de euros**, por el que el **gobierno de Cantabria** debe a los bancos **40 millones** que terminará de pagar en 2019. Esta deuda, condiciona el resto de las partidas presupuestarias del ejercicio y a día de hoy el puerto está en desuso, ningún barco atraca¹⁷¹. Debido, entre otros factores, al dragado que se realizó para la construcción del nuevo puerto¹⁷², se está produciendo la pérdida del cordón dunar del Puntal (Laredo) y los bienes que se sitúan en él. El continuo retroceso de las dunas en dicho emplazamiento ha puesto en jaque unos bienes públicos y privados que se asoman impotentes a los embates de la fuerza marina¹⁷³. Hoy, el alcalde de Laredo reclama la urgente restauración del cordón dunar a la Dirección General de Costas y que se recuperen para el Estado las concesiones en el estuario de Asón.

Por otro lado, desde el sector turístico cántabro se está dando un mensaje claro sobre el gran reto de la

industria turística cántabra, la Asociación Empresarial de Hostelería de Cantabria afirma que el turismo sostenible en Cantabria debe ser una obligación, de forma que invertir en medio ambiente será una riqueza futura¹⁷⁴. Es sin duda el momento de revertir la gestión del litoral a un modelo más sostenible ambiental y económicamente.



Piélagos: derribo de urbanizaciones en Cerrías que ocupan DPMT

Coste ambiental y social

Se trata de urbanizaciones, construidas directamente sobre los acantilados de la playa, en la localidad de **Liencres**, municipio de **Piélagos**. La urbanización tiene 17 viviendas declaradas ilegales por la Justicia que serían insalvables de acuerdo con el plan de derribos del Gobierno regional, que prevé su demolición para 2013. La licencia, concedida en 1997, fue anulada en noviembre del año 2000 por el Tribunal Supremo¹⁷⁵. Desde el año 2004, este área se incorporó a la lista de Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) de la red Natura 2000 que distingue los espacios naturales más valiosos de Europa, lo que le da una categoría de especial protección. El LIC tiene una extensión de 544 ha, incluyendo la totalidad del parque natural y extendiéndose al estuario del **Pas**. También fue incluido en el Inventario Nacional de Puntos de Interés Geológico.

Esta franja litoral tiene enormes valores paisajísticos, donde se pueden contemplar hermosos contrastes de color en las aguas, que acogen una numerosa fauna marina, y donde la acción erosiva del mar ha creado originales formaciones rocosas. Existen dunas, que fueron fijadas en el año 1949 mediante una masa forestal de pino marítimo que conformó un nuevo paisaje. Las dunas posibilitan la existencia de una vegetación con raíces muy desarrolladas y hojas adaptadas a estos ambientes salinos, encontrándose especies como *Euphorbia peplis* y *Ammophila arenaria*. El conjunto es también un lugar de paso para aves acuáticas migratorias, como el chorlito gris y el zarapito trinador, y otras especies de aves que se encuentran hibernando como el cormorán grande y la garza real.

En este contexto de gran valor ambiental, el Ayuntamiento de Piélagos, quiere hacer una modificación puntual del Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) para evitar la ejecución de las sentencias de derribo en **Cerrías**, algo de lo que la Demarcación de Costas de Cantabria está en contra y recuerda que se trata de un lugar de interés comunitario que invade la servidumbre de protección de cien metros que fija este deslinde y donde además se observan vertidos directos de aguas fecales. La modificación planteada contempla clasificar estos suelos, considerados en la actualidad como urbanos, con la categoría de “suelo urbanizable delimitado”¹⁷⁶. En resumen, el peor de los mensajes para aquellos que permitieron la destrucción costera hecha a espaldas de la Ley, de forma que se legalizan las ilegalidades, se privatizan los beneficios de la construcción masiva y se socializan los gastos, no solo los de los procedimientos judiciales pero también los que conlleva la destrucción de un espacio natural como éste.

Entre las idas y venidas de los tribunales y sentencias, la evasión del cumplimiento y las responsabilidades legales, los afectados, que llevan ya más de nueve años en esta incertidumbre, han pedido el aplazamiento de ese derribo, con la idea de que sus viviendas puedan salvarse con la reforma de la Ley de Costas. Los propietarios proponen, ni más ni menos que, reposicionar el deslinde marítimo terrestre para legalizar sus viviendas, modificándolo de los cien metros actuales a veinte metros¹⁷⁷ pues argumentan que la línea de costa de cien metros se impuso cuando se estaban construyendo las viviendas sobre suelo apto para construir, pero cuando se inició el proyecto la línea vigente era la de veinte metros¹⁷⁸. El Estado junto con las administraciones locales deben garantizar el acceso a una vivienda en el mismo municipio pues así lo establece la legislación urbanística vigente y sin duda que el coste del derribo y la carga de indemnizaciones sea costeado por aquellos que permitieron la construcción de estas viviendas.

Está claro que frente a este lamentable teje maneje que se traen los ayuntamientos con las promotoras y otros intereses privados, los principales afectados son los usuarios del litoral, osea, todos los ciudadanos. Un ayuntamiento nunca debería conceder licencias que

incumplen normas jurídicas solo porque manipulan y rehacen sus planes urbanísticos y se debe por tanto ser estricto y riguroso a la hora de cumplir las sentencias y deben endurecerse las penalizaciones por incumplimiento buscando a los responsables.

Coste económico

Son las empresas privadas con sus inversiones que incumplen las leyes las que obtienen un beneficio económico, pero son las administraciones las que pagan los desarreglos. La falta de transparencia, los cambios en los planes urbanísticos que rozan la legalidad, la falta de coordinación y las competencias compartidas son algunos de los ejemplos que acaban en los tribunales con sentencias firmes de incumplimiento de la ley y que al final llevan a tirar varios millones de euros en multas, indemnizaciones y deconstrucciones.

Al final, los perjudicados somos todos, el usuario de la costa que se ve privado de los usos de las zonas de servidumbre y de espacios de dominio público por la construcción de viviendas de uso privado y los afectados que compraron sus viviendas legalmente por cambios temporales que realizan los ayuntamientos incumpliendo la ley. No se puede olvidar los **miles de euros** que pagan los afectados en abogados, pero tampoco se puede dejar de lado cuánto va a costar proteger las urbanizaciones de la subida del nivel del mar, que en Cantabria se estima que supondrá retrocesos de la línea de costa de hasta quince metros, o los costes tras las inundaciones o por el desprendimiento de bloques en acantilados.

El Gobierno regional va a habilitar partidas todos los años para afrontar las indemnizaciones y los posibles derribos; y que no habrá ninguna demolición sin que sus propietarios sean indemnizados o sin que se les ofrezca otra vivienda a cambio. Son los principios rectores del Plan de Derribos. Según los presupuestos de la propia región cántabra, supondría para sus arcas un desembolso cifrado en torno a los **300 millones de euros**¹⁷⁹. Los trámites de responsabilidad patrimonial necesarios para abonar las indemnizaciones empezarán en 2012, en cuyos presupuestos ya se han

incluido **cinco millones de euros**¹⁸⁰. Estos cinco millones de euros serán invertidos anualmente durante cuatro o cinco años para ir ejecutando sentencias de derribo e indemnizar a los propietarios¹⁸¹.



Depuradora de Vuelta Ostrera (Suances): depuradora sobre marismas

Coste ambiental y social

Otro caso problemático es el de la conocida depuradora de Vuelta Ostrera, situada sobre rellenos realizados en la marisma de **Cortiguera (Suances)**, excluida inicialmente en el deslinde realizado en 2005, en un tramo de 21 km de longitud de costa. El emplazamiento de la estación depuradora, está en zona inundable de marismas de gran valor botánico y ambiental donde existen cuatro ecosistemas protegidos por la Directiva Europea de Hábitats.

La depuradora se construyó en 2001 por el gobierno del PP y ni siquiera garantiza la depuración correcta de las aguas, ya que se limitaba a trasladar la contaminación desde tierra hasta el mar. Su capacidad de depuración de las aguas residuales domésticas era insuficiente y casi nula ante las aguas residuales industriales, permitiendo verter sin depurar a las empresas más contaminantes de la comarca. Su diseño impide el reciclaje y reutilización del agua depurada, así como su restitución al ecosistema, convirtiendo la costa de Suances en un auténtico pozo negro¹⁸².

En 2008 una sentencia de la Audiencia Nacional dio la razón a la denuncia de el grupo conservacionista ARCA en el sentido de que los terrenos de la depuradora se encuentran en zona inundable de dominio público marítimo-terrestre y ordenó la demolición de esta infraestructura de saneamiento¹⁸³. La construcción de la depuradora se realizó tras declararse “zona de reserva” en Consejo de Ministros que posteriormente anuló el Tribunal Supremo y que ordenó la demolición de esta infraestructura.

La decisión del tribunal se fundamenta en que la depuradora invade 87.450 m² del estuario del río

Besaya de manera injustificada, ya que existían otros emplazamientos posibles a 500, 1.300 y 3.500 m de distancia del lugar elegido y sin invadir el dominio público. Los terrenos, habían sido rellenados con la finalidad de servir para la ampliación futura de la actual estación depuradora.

Coste económico

La depuradora de Vuelta Ostrera, fue aprobada en 2001 por un Consejo de Ministros presidido por José María Aznar, responde a la red de saneamiento de Cortiguera y su construcción supuso una inversión cercana a los **24 millones de euros**. Pero la decisión de ubicar ilegalmente la depuradora sobre una zona de dominio público, existiendo otros emplazamientos viables traerá, una vez más, la ingente cantidad de dinero público que se irá por el desagüe.

La pérdida económica no deriva solo de la inversión en su construcción, sino, de las inversiones que ahora supondrán el desmantelamiento y restauración ambiental, un daño que sin duda podría haberse evitado con buenos estudios y planes de gestión, y sobre todo con el conocimiento y la ejecución apropiado de las leyes.

Así, el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, a través de la Dirección General del Agua, licitó en Septiembre de 2011 la contratación de servicios para la elaboración de estudio de alternativas para la sustitución de la existente Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) de Vuelta Ostrera. El presupuesto de licitación de este trabajo fue de **422.751 euros**¹⁸⁴. Para su demolición el Ministerio destinó **698.618 euros** en 2009¹⁸⁵. La regeneración ambiental de los terrenos recuperados supondrá la plantación de especies propias de marisma, así como otras actuaciones complementarias, como son la retirada de escombros, la eliminación de especies invasoras y la colocación de barreras de retención de sedimentos. Con las actuaciones planteadas en el proyecto se conseguirá la recuperación de más de 26.000 m² de marisma. Este presupuesto de licitación fue de **164.113 euros**¹⁸⁶. En total, **1.285482 euros** para hacer desaparecer una ilegalidad del litoral cántabro.

Aun con esto, el espacio sobre el que se va a actuar supondrá la regeneración solo de la mitad del dominio público marítimo-terrestre ocupado en las inmediaciones de la EDAR tras una inyección monetaria para su desmantelamiento. Otras medidas que se contemplan en el proyecto son la demolición y retirada del dique perimetral y del relleno de la zona norte; la continuación de la senda peatonal y la reposición de cerramiento¹⁸⁷ pero no se ha encontrado la partida presupuestaria para estas intervenciones.



© Greenpeace/ Pedro Armestre



Soy Raúl Medina Santamaría, nací en Gallarta, Vizcaya, y vivo en Santander. Tengo 51 años y soy Catedrático de la Universidad de Cantabria. Estoy casado y tengo dos hijas, de 26 y 20 años.

Mi trabajo en el Instituto de Hidráulica Ambiental consiste en entender los procesos costeros, en particular los procesos físicos (por ejemplo, por qué se erosiona una playa, cómo se forma una duna, cuál es la respuesta de un estuario al cambio climático, qué le pasa a un tramo de costa si dragamos en un sitio determinado o si construimos un puerto, o una presa...) y en explicarlo, de la manera más sencilla y práctica posible, a los gestores costeros y a la sociedad en general para que, con esa información, tomen las mejores decisiones posibles.

Para mí, cualquier ideología política que respete a las demás ideologías políticas es válida. La más adecuada depende del momento histórico, económico o cultural de una sociedad. Tengo buenos amigos con ideologías políticas muy diferentes. Creo en las personas, creo que es posible un mundo mejor y que si lo intentamos podemos alcanzarlo. Quizás por eso soy un defensor de la gestión integrada como nuevo paradigma de gestión de la costa.

El Parque Natural de Liencres, donde me hicieron la foto, es un magnífico ejemplo de cómo la ciencia puede ayudar a la gestión, pues en él podemos ver actuaciones inadecuadas realizadas en el pasado por ausencia de conocimiento científico (p.e. permitieron hacer una extracción masiva de arena de las dunas como material de construcción o hacer una plantación de pinos o un gran parking en mitad del campo dunar) y actuaciones positivas realizadas desde el conocimiento del funcionamiento del sistema (p.e. regeneración del sistema dunar, limitación de usos en dunas y playa...).

El mar y la costa me transmiten muchas sensaciones, pero creo que la fundamental es la importancia del “equilibrio natural” de las cosas. Mi entendimiento básico del sistema costero es el de un sistema en equilibrio que responde a las actuaciones que hacemos los seres humanos buscando un nuevo equilibrio compatible con la nueva situación.

Entender el equilibrio natural y anticiparnos a los cambios impuestos por las actuaciones humanas es el apasionante reto de los que nos dedicamos a entender los procesos costeros.



© Greenpeace/ Pedro Armestre



Soy M^a Pilar Castanedo Ruiz. Tengo 53 años y soy mariscadora profesional. Nací y vivo en Pedreña. Estoy casada y tengo un hijo, Roberto, de 19 años. Creo que debemos cuidar y mantener la mar ya que es el medio de vida de mucha gente.

El Alto de “El Sablón” lo dragaron y hoy es el Puerto Deportivo Marina del Cantábrico, queda una pequeña isla que quieren dragar ahora para hacer un muelle. El Alto de “La Línea” lo dragaron entero y hoy es donde los barcos descargan los coches. Tanto en uno como en otro se pescaban almejas y berberechos.

Disfruto de mi trabajo, lo llevo haciendo desde que tenía 14 años y no lo cambiaría por nada. Cada día es diferente, depende de las mareas, de las condiciones climatológicas y de las vedas. Pero me preocupa que pronto desaparezca porque al dragar los altos nos quitan zonas donde mariscar.

En Santander somos diez cooperativas, la de Campanuca nos representa a todas para cuando nos organizamos, por ejemplo para pedir que no cierren el Alto de “La Barca” y lo que queda de “El Sablón”.

En invierno salimos una vez al día y en verano dos veces (por ser los días más largos). Actualmente solo podemos hacerlo en media playa de Pedreña, en Elechas y la ría de Astillero.

Pesco almejas con arrastrera y rastrillo, cachones con un *franco* y navajas “a sal” (ellas suben y así podemos cogerlas). En mi caso no es un trabajo familiar, pero me enseñó mi hermana mayor, ya que en la época en la que empecé la mayor parte de la gente de Pedreña se dedicaba a la mar.

En mi opinión, creo que no se debería comer terreno a la mar.

Cataluña Catalunya

Introducción

En las doce comarcas (946 municipalidades)¹⁸⁸ de la franja litoral de Cataluña se concentra el 63 % de la población catalana. Entre 2001 y 2006 la población costera catalana creció, en su conjunto, un 11,07 %. La costa se extiende casi 700 km de largo y consta de una variedad de sistemas costeros de clima templado, de los cuales 270 km son playas. Esta franja tiene una geología y biodiversidad considerable, representada en sus acantilados, costas rocosas, playas de arena, costas bajas, estuarios y deltas como el del Ebro. Además existen especies de protección singular, como la *Posidonia oceanica*, que constituye uno de los ecosistemas más productivos en el mar Mediterráneo.

Las costas catalanas albergan un conjunto diverso de bienes y servicios que afectan directamente al bienestar de las comunidades costeras. El clima mediterráneo ha ayudado a crear la estructura actual de la zona, que está dominada por las actividades típicas de la costa como el turismo, el comercio, la agricultura y más recientemente el desarrollo residencial. Las actividades industriales y comerciales están fuertemente asociadas con las áreas metropolitanas de **Barcelona** (Central) y **Tarragona** (Sur), pero son menos importantes a lo largo del resto de la costa, donde dominan otras actividades económicas (principalmente el turismo). Durante el período 1996- 2006¹⁸⁹ la economía catalana creció con fuerza a partir de dos sectores esenciales, el turismo y la construcción; dos sectores, no obstante, que suelen debilitarse en períodos de crisis. El crecimiento tuvo su impacto paralelo en otros sectores, por ejemplo, en los municipios de la costa, el incremento en la producción de residuos sólidos urbanos fue de un 42,56 % entre 1996 y 2006.

Una investigación¹⁹⁰ llevada a cabo en el año 2009, evaluó el valor de la producción que los ecosistemas proporcionan en la zona del litoral catalán. Los resultados muestran que en 2004 una suma de **3.195**

millones de dólares/año (2.573 millones de euros)

son proporcionados a los ciudadanos locales por los ecosistemas costeros circundantes en Cataluña. De una manera explícita, el enfoque ilustra la contribución de los sistemas naturales del medio ambiente para el bienestar de las comunidades en la zona costera de Cataluña. Con ese estudio se subraya la necesidad de tener en cuenta los sistemas costeros en las estrategias de gestión para garantizar su correcto mantenimiento y su conservación. Este estudio, además, calculaba por ejemplo que el valor del servicio de regulación del litoral catalán para la protección contra las perturbaciones, como tormentas y huracanes, es de **62.324 euros por hectárea y año**. Es decir, si no existiese la barrera natural del litoral, se tendría que realizar una inversión equivalente para proteger la seguridad y las infraestructuras existentes en el borde costero. Por último y como era de esperar por la estructura productiva de Cataluña, de todos los ecosistemas costeros, el valor de los servicios de playas y dunas eran los más altos, pues rondaban los **84.000 euros por hectárea y año**, pues son estos arenales donde más se asienta la industria turística y por tanto, los que el propio sector debería tratar con más mimo.¹⁹¹

En el año 2004 el gobierno catalán aprobó inicialmente el Plan Director Urbanístico del Sistema Costero, PDUSC, un plan para la protección de los espacios del litoral frente a la urbanización o edificación. El PDUSC se inspira en los principios del desarrollo urbanístico sostenible, proponiendo un uso racional del territorio y del medio ambiente que haga compatibles las necesidades de crecimiento con las de preservación de los recursos naturales, paisajísticos y culturales. El diagnóstico previo para la elaboración del plan constató que más de la mitad de la franja litoral catalana estaba urbanizada, o podría estarlo en un futuro próximo, debido a su actual clasificación del suelo. El propio plan advierte de los riesgos de la consolidación de la zona litoral como un continuo

urbano, riesgos tanto para los ecosistemas como para la movilidad de las personas y para el valor paisajístico, cultural y de ocio de la zona.

Para proteger las zonas costeras que todavía no han sufrido actuaciones urbanísticas, el plan propone la conversión del suelo urbanizable no programado y el no urbanizable en "suelo no urbanizable costero", lo cual impediría su desarrollo urbanístico en el futuro¹⁹². Esta medida, junto con el nuevo territorio clasificado como espacio de interés natural (PEIN), implicaría la protección de 24.500 ha de terrenos costeros. Para los terrenos ya clasificados como urbanos o urbanizables delimitados, se exigirá el máximo cumplimiento de la legislación vigente en cuanto a respeto de las normas marcadas por la Ley de Costas y adecuación de las edificaciones a su entorno. Por otra parte, el PDUSC supuso también un aumento de la presión constructora más allá de la franja de 500 m.

El preocupante estado de conservación de los ecosistemas litorales de Cataluña, igual que sucede en buena parte de España, se relaciona con un proceso desmedido de urbanización de la costa. Los problemas frecuentes debido a la actividad humana en el litoral catalán (**Costa Brava, El Maresme, la Costa Central, la Costa Dorada y el delta del Ebro**), teniendo en cuenta los diferentes tipos de ecosistemas (lechos de algas, acantilados, deltas, marismas, playas y dunas), reiteran su estrecho vínculo con la masiva urbanización. Ésta ha provocado la eliminación de los ecosistemas naturales de buena parte del litoral emergido de Cataluña, y con el, los servicios y beneficios que se pueden obtener a largo plazo. La situación es de tal gravedad que hace necesaria la catalogación y protección inmediata de la gran mayoría de espacios libres que todavía existen en el litoral¹⁹³.

Una idea de la presión turística sobre las costas españolas la ofrece el hecho de que cada kilómetro recibe al año 5.759 turistas extranjeros. El reparto por CC. AA es bastante desigual: Cataluña, con 18.868 turistas/km de costa, encabeza las estadísticas¹⁹⁴. Y solo en Cataluña ya existían 3.492 fondeaderos inventariados en 2009, según la Federación Española de Asociaciones de Puertos Deportivos y Turísticos.

Con estos patrones, no es de extrañar, que según un informe¹⁹⁵ que publicó National Geographic en 2004 donde expertos clasificaban 115 lugares del mundo en base a diversos criterios ecológicos, sociales, culturales y de calidad turística, la **Costa Brava**, quedaba dentro de las diez últimas posiciones por considerar que tenía unas playas abarrotadas, con un turismo de masas, poco atractivo y en mal estado. Según la última encuesta del Centre d'Estudis d'Opinió (CEO), un 53 % de catalanes están a favor de que los turistas paguen una tasa por pasar la noche en uno de los establecimientos turísticos catalanes y utilizar los servicios de Catalunya¹⁹⁶. El Govern defiende que otros destinos como París y Roma cobran a los turistas y calcula que ingresará **100 millones de euros** con ella¹⁹⁷ (se aplicarían tres euros si es un hotel de cinco estrellas o un crucero, dos euros para los de cuatro estrellas. En el resto, un euro por persona y noche y como máximo se pagarían diez noches seguidas). La controvertida tasa turística debe ser finalista, es decir, que revierta en el propio sector turístico, aunque por ahora la formulación está hecha en términos muy generales: promoción turística; impulso del turismo de calidad; protección y preservación de los recursos turísticos; fomento, creación y mejora de los productos turísticos; fomento de la competitividad de las empresas turísticas y desarrollo de infraestructuras turísticas¹⁹⁸.

Dada la masificación de las costas cualquier iniciativa que ayude a la diversificación del turismo y de las actividades que se desarrollan en la franja litoral, será una buena contribución para la protección de los sistemas costeros, para la creación de nuevos usos más responsables y para rebajar la presión y frenar el colapso de nuestras costas. Pero la ecotasa no debería limitarse a establecimientos hoteleros, los puertos deportivos deben ser sin duda también parte de esta fiscalidad ambiental. El debate realmente inteligente estará en lo que se debe hacer con los fondos, para que sirvan en primer lugar para mejorar el estado ambiental del medio natural costero donde se asienta esta actividad turística y qué factores de control y planificación se deben establecer. No puede ni debe ser una especie de lluvia benefactora ni de fondos "para los amigos". Es necesario elaborar una política muy compleja que pase por la Gestión

Integrada de Zonas Costeras (GIZC). Sin ésta, el debate no llegará a buen término.

Girona



Club Méditerranée. Parque natural del Cap de Creus (Girona): desmantelamiento del barrio residencial

Beneficio ambiental y social

El gran atractivo paisajístico, climático y socioeconómico de Girona atrae y provoca actualmente una gran presión turística. El elemento más preocupante es la proliferación de segundas residencias que progresivamente urbanizan el litoral. La velocidad de este proceso urbanizador ha generado grandes déficits en infraestructuras, como las de saneamiento, lo que conllevará la necesidad de emplear más espacio litoral para permitir paliar esta situación. Otro grave problema es la gran concentración de actividad náutica deportiva. En otras zonas esto no sería un conflicto importante, pero en la Costa Brava, dada la gran riqueza natural y el buen estado de conservación de algunas de las zonas, la fragilidad de los ecosistemas es muy grande¹⁹⁹. La invasión del frente y las llanuras litorales por la intensa urbanización supone un gasto importante de dinero público para el mantenimiento de las infraestructuras a la hora de protegerlas de inundaciones por los temporales. La saturación de la franja costera también supone la construcción de sistemas de saneamiento para hacer frente a los picos de población que ocupan el litoral solo tres meses del año.

El Club Med fue construido por una empresa francesa en los años 60. El recinto era tan grande que hasta estaba dividido por barrios. Constituían residencias de lujo, propiedad de ciudadanos franceses en su mayoría. Estaba en un paraje natural de los más singulares de la costa catalana y por ello, en el año 2004, el Ministerio de Medio Ambiente reconoció que había reservado **1,2 millones de euros** para sufragar las obras de derribo de las edificaciones situadas en la

zona marítimo-terrestre del complejo por ser incompatibles con el entorno natural protegido²⁰⁰.

En el caso del desmantelamiento del Club Med, los intereses turísticos y medioambientales chocan una vez más en el Parque Natural del Cap de Creus. El parque ha abierto al público por segundo año consecutivo el paraje de **Tudela**, la zona que había acogido durante treinta años la ciudad de vacaciones del Club Mediterrané y que está catalogada como reserva natural integral. La Generalitat y el Ayuntamiento de Cadaqués han recalcado por todas las fuentes posibles que la apertura tiene limitaciones, que la circulación solo se permite en los itinerarios señalizados, y han pedido por activa y por pasiva a los visitantes respeto a los minerales, plantas y animales de la zona. Aunque en esta ocasión las visitas han sido gratuitas, la Generalitat y el Ayuntamiento mantienen la idea de poner un precio económico para visitar o llegar hasta el paraje, una idea que podría materializarse este mismo verano, según fuentes del parque²⁰¹.

Beneficio económico

Entre 2008 y 2010 se ejecutó el proyecto que preveía derrocar las 430 construcciones existentes del Club Med en Cap de Creus, así como rehacer la orografía y los drenajes naturales, eliminar la flora exótica invasora y ordenar el uso público de un espacio de 200 ha. Pese a todas las críticas el Club Med no cerró hasta el 2004, y la ardua tarea de devolver al lugar su aspecto original quedó en manos del gobierno español y la Generalitat. En el caso del Club Med, el derribo fue sencillo porque el ministerio compró la propiedad a la compañía francesa, especializada en este tipo de ciudades de vacaciones, por 4,5 millones de euros en el año 2005. A los 4,5 millones que pagó el ministerio por la compra hay que sumar los tres millones que costó echar las casas abajo y cuatro que la Generalitat se ha gastado para gestionar los residuos de las obras y reconstruir el entorno ecológico. Recuperar el paraje natural habrá costado **11,5 millones** y siete años de trabajos²⁰² para derribar las construcciones que ocupaban unas seis hectáreas, además de arrancar más de 3.000 toneladas de vegetación invasora. Los trabajos de recuperación finalizaron el 2010, y desde entonces se

han hecho otras actuaciones que permiten su visita ordenada, desde habilitar los itinerarios hasta la instalación de carteles explicativos. Los 40.000 m² de desechos han sido aprovechados en obras civiles, como la construcción de una marina seca en **Roses**²⁰³.



Reserva Marina de las Islas Medes

Beneficio ambiental y social

El archipiélago de las Medes es un espacio litoral con un valor ecológico incalculable y es un referente en investigación submarina. Es un territorio con gran diversidad de espacios naturales como acantilados, zonas húmedas y red fluvial a la que está asociada una gran biodiversidad de vegetación terrestre mediterránea y constituye un paraíso ornitológico. Los fondos marinos arenosos albergan una de las mayores y más ricas praderas de *Posidonia oceanica* del Mediterráneo que constituyen un refugio para los peces. Los fondos rocosos calcáreos conforman un sinfín de cuevas marinas con paredes pobladas de animales y donde se encuentran los corales rojos, que son, sin duda, un atractivo turístico para los miles de buceadores que llegan cada año.

El hecho de que la presión humana sobre este territorio haya sido pequeña hasta los años sesenta, debido a las dificultades de acceso a la zona en general, y a la propia orografía del litoral que dificulta aún más el acceso a puntos concretos de la línea de costa, ha permitido que ciertas zonas se conserven y sigan manteniendo los valores culturales e indicadores de bienestar social²⁰⁴. Pero no solo las Medes son importantes para la pesca o el turismo, sin duda la zona es también de gran importancia para la investigación y se desarrollan múltiples másteres, doctorados y programas europeos para el estudio de especies clave (esponjas, gorgonias, coral rojo, langosta, etc.)²⁰⁵. Respecto a la pesca, los beneficios son claros, en la Reserva Marina, protegida desde 1983, hay entre cinco y diez veces más peces que en cualquier otro lugar de la costa catalana no protegida²⁰⁶.

Beneficio económico

Las múltiples actividades de ocio recreativo que se ofertan en torno al archipiélago suponen una fuente de ingresos importante para la Costa Brava. Varias empresas de buceo, náutica, pesca recreativas y tradicional en las áreas permitidas, y educación ambiental fundamentan su economía gracias a la conservación ambiental de esta zona.

Los principales objetivos que regulan las áreas marinas protegidas contemplan como prioritario:

- Lograr el desarrollo sostenible del municipio directamente conectado a la Reserva Marina,
- conseguir una protección eficaz de la zona y su biodiversidad y,
- Promover el turismo responsable sobre la base del patrimonio natural.

El archipiélago se encuentra a menos de una milla del municipio **l'Estartit**, actualmente más del 70% del PIB está directamente relacionado con el turismo centrado en las islas, principalmente a través de buceo, barcos con fondo de cristal y visitas a los senderos²⁰⁷. A pesar de que la reserva ocupa menos de un kilómetro cuadrado, en 2010 ésta producía **seis millones de euros al año** a través del turismo –veinte veces más que los ingresos de la pesca– y crea muchos puestos de trabajo²⁰⁸. Según otro estudio²⁰⁹, en el año 2009 se ingresaron casi **5,2 millones de euros** por actividades directamente relacionadas con el turismo activo en las islas Medes: buceo con botellas, buceo de superficie, kayaks y excursiones marinas. Mientras que en el año 98-99 se calculó que se ingresaron **cinco millones de euros** solo de costes en noches de hotel para buceadores. Estas cifras sin duda dan idea de la importancia no solo económica sino ambiental del espacio protegido.

El impacto económico²¹⁰ de estas actividades sostenibles se calculó en más de **diez millones de euros** en 2011. La creación de la Reserva Marina se ha traducido en la creación de nuevas empresas y de nuevos puestos de trabajo (dieciséis nuevas empresas y 180 nuevos puestos de trabajo en el sector), en la consolidación y la lealtad de una nueva demanda, y el

alejamiento de la estacionalidad turística, con el fin de ofrecer un producto turístico que se ajuste a un mínimo de siete meses cada año.

Pero lo que es aún más importante, el presupuesto anual para la gestión de esta área marina protegida aumenta un 50 % cada año con los impuestos de buceo (3,5 euros por persona/inmersión), que se estiman en un promedio de 227.000 euros al año en el Plan de Gestión de 2008. El Gobierno catalán ofrece el restante hasta ascender a un presupuesto total aproximado de 450.000 euros al año.

Cabe recordar, como consecuencias económicas indirectas, que durante el siglo XX las islas Medes tuvieron una gran importancia para la pesca local, pues albergan buenos caladeros, pero la intensa actividad pesquera hizo mermar los recursos. Actualmente son un espacio protegido que tiene los usos regulados, pero sin duda esta área marina protegida incrementa la producción pesquera en áreas vecinas, actuando como potencial exportador de peces y crustáceos.



La playa de S'Abanell (Blanes): Pérdida de arena

Coste ambiental y social

El problema suscitado en la playa de S'Abanell²¹¹ es el de una paulatina pérdida de su superficie, como consecuencia de una evolución morfológica en la que predominan procesos de erosión (pérdida) sobre procesos de aporte de sedimentos. Esta tendencia que se observa desde hace unas dos décadas, se ha acelerado en los últimos años como consecuencia de la pérdida de apoyo de la playa en su extremo sur (en la zona del río Tordera) y la disminución del ancho de playa que protege la parte trasera durante el impacto de los temporales.

Aunque no se disponen de estudios precisos que puedan valorar de forma individualizada la contribución de determinados sucesos a esta evolución de la playa, se han identificado diferentes causas. Durante los años sesenta, setenta y ochenta

se llegaron a extraer (de forma declarada) unos tres millones de metros cúbicos de arena y grava del río entre **Fogars del Tordera** y el **Pont de Blanes** que provocaron un descenso medio del río de 1,5 m. Por otra parte, en los años ochenta se construyó un pequeño espigón (sin autorización) en la parte final de la margen derecha del río con el fin de mantenerla fija en su sitio. La canalización del río es aún mayor en la actualidad pues la Agencia Catalana del Agua colocó en la zona de playa la caseta de electrificación de los pozos de la desaladora de **Blanes**, pozos que en la actualidad están prácticamente tocando la línea de mar. La "canalización" de la desembocadura hace que, hoy en día, gran parte de los aportes del río se pierdan directamente hacia dominios más profundos y, dejen de contribuir al balance local de las playas de su entorno. Por último, en 1994, se procedió a extraer una cantidad muy importante de sedimento (del orden de un millón de metros cúbicos) de la zona del delta de la **Tordera** en las inmediaciones de la playa de S'Abanell, que fue utilizado para hacer una recarga de arena en la zona norte del **Maresme**.

Coste económico

En diciembre de 2007 se llegó a una situación de erosión prácticamente total de la playa que conllevó pérdidas materiales importantes en el paseo de la población con la destrucción de una parte de éste. Desde entonces, la Agencia Catalana del Agua regeneró en noviembre de 2007 (180.000 m³ de arenas) y un presupuesto de **un millón de euros**²¹² la parte sur de la playa. El material regenerado desapareció en un mes. La Dirección General de Costas del Ministerio de Medio Ambiente regeneró en abril de 2008 la parte norte (150.000 m³ de arenas) con un coste aproximado, según cálculos de Greenpeace de entre **600.000 y 750.000 euros**. La Conselleria de Política Territorial y Obras Públicas en 2009 anunció una nueva actuación con carácter de urgencia para regenerar la parte media de la playa. En los presupuestos generales del Estado, en esa misma fecha figuran **un millón de euros** más para la recuperación de la playa²¹³. Actuaciones realizadas en tres tramos diferentes de una playa de unos tres kilómetros debido a problema competenciales

El problema de S'Abanell muestra un claro ejemplo de gestión "desintegrada" de la zona costera. No hay manera posible de conseguir que todas las administraciones implicadas en una solución más o menos definitiva se sienten de forma unida y discutan una solución única, siendo aún más difícil si cabe que la solución definitiva tenga en consideración todo la dimensión espacial del problema, el Delta en su totalidad. Mientras tanto la inyección de dinero público para mantener en "cuidados intensivos" la playa continúa.

Barcelona



El Port Vell (Barcelona): modificación y ampliación del puerto

Coste ambiental y social

La presencia humana del litoral de Barcelona es tan elevada que prácticamente puede considerarse como un área totalmente urbana. La problemática mayoritaria queda desplazada a aspectos como la calidad de aguas de baño, la limpieza de las playas, la presencia de servicios, etc. Aunque es urgente focalizar la atención en la conservación de los espacios libres todavía existentes en la zona²¹⁴, la gestión que se está realizando es justo lo contrario. En la actualidad se está impulsando un plan por el grupo inglés Salamanca Investment que implica modificar el Port Vell para dar acceso a super yates de hasta 180 metros de eslora y la construcción de varias edificaciones. El proyecto, presentado en Mónaco pretende tener la nueva marina lista para otoño de 2012 y se anunció: "Los barcos se están volviendo más grandes, más llamativos, y necesitan una casa. Queremos ofrecerles una buena"²¹⁵. El otro gran beneficiado de la reforma es Marina 92, un astillero de reparación de yates de lujo vinculada a Roman Abramovich, magnate del petróleo y uno de los hombres más ricos del mundo. Uno de sus megayates, el Eclipse, ha costado 850 millones de euros. Los recortes en Sanidad en Cataluña en 2011, 900 millones²¹⁶.

El plan ha sido rechazado por los grupos municipales del PSC, ICV, Unitat per Barcelona y por los vecinos que consideran que el plan vulnera la cohesión del barrio. Los pescadores también se han manifestado en contra del proyecto. La forma de actuar del puerto está siendo opaca y dificulta el acceso a la información relativa a la concesión administrativa en dominio público portuario²¹⁷, lo que ha provocado conflictos entre las administraciones competentes y los ciudadanos afectados por el nuevo proyecto.

No se ha medido el impacto ambiental y social que tendría el proyecto, pero los vecinos consideran que "no es integrador con la ciudad y es un gueto para ricos"²¹⁸. Preocupa sin duda el daño en la identidad del frente litoral, que ya ha perdido casi toda su identidad cultural, y el olvido de sus raíces y vínculo con el litoral, que hace mucho tiempo sucumbió con la construcción del puerto de Barcelona, del Maremagnum o del ya denunciado hotel Vela²¹⁹.

Coste económico

Desde la Organización de Armadores de pesca de Cataluña, se ha denunciado que no se ha evaluado cómo afectaría la llegada de megayates a las actividades económicas tradicionales que se realizan en el Muelle de los Pescadores. Pero lo más importante es que no se ha valorado cómo esta nueva construcción portuaria afectará al ya muy maltratado litoral barcelonés. En condiciones de clima suave, se estima que las playas de Barcelona creadas artificialmente y medianamente abiertas, pueden perder anualmente como media del dos al cinco por ciento de la arena aportada. En los temporales que afectaron a Barcelona en 2002, se perdieron 150.000 m³ de arena y se tuvo que reparar totalmente lo que se había construido del puerto de Barcelona²²⁰. Debido al estado de la costa en esta zona, el Plan de Estabilización de las Playas de Barcelona tiene como objetivo la protección de la fachada marítima de la ciudad y evitar la pérdida de arena que se produce cada año por efecto de los temporales de mar. El propósito es el refuerzo del frente litoral, para garantizar esa conservación de la arena de las playas, así como la calidad medioambiental del agua²²¹. El proyecto tiene un coste de **33 millones de**

euros –financiados por el Ministerio de Medio Ambiente–, y el plan de estabilización comprende los casi cinco kilómetros de costa de la capital catalana.

Aunque la concesión para la obra se ha realizado por una venta a la empresa de 30 millones de euros²²², con el beneplácito de la Autoridad Portuaria, sin duda los beneficios privados se tendrán que compensar por la socialización de los elevadísimos costes de la restauración ambiental debido al estado crítico de salud ambiental de este tramo del litoral catalán. Por último, se debe señalar que el sector de la marina deportiva ha caído en un 60 % desde que se inició la crisis y que hay un descenso de las matriculaciones del 13,9 % en el 2011 respecto al año anterior, superando las peores previsiones²²³.



Maresme (Barcelona): regeneraciones de playa con impacto en la pesca

Coste ambiental y social

Hay dos causas por las que las antes largas y arenosas playas del Maresme se están quedando sin arena, y ambas se deben a la acción humana. Una es el crecimiento de la superficie artificial con el abandono de la masa forestal y el aporte de sedimentos de forma natural por los ríos y, por otro lado, la construcción masiva de puertos que estrangulan el flujo natural de los sedimentos. Los problemas del litoral catalán, desde el sur de la Costa Brava hasta el Garraf, son un mal endémico desde hace ya veinticuatro años. Tras estos años que han pasado desde el primer dragado - ante El Masnou- el sistema bentónico (conjunto de organismos que viven en los fondos acuáticos) sigue con bajos niveles de biomasa. La zona continúa sin ser apta para la vida de numerosas especies de peces, moluscos, algas y otros invertebrados marinos.

Hace dieciocho años **Cabrera de Mar** tenía 2,9 km de playa y, ahora, solo quedan 500 m. De los casi 200.000 m³ de arena esparcidos en Cabrera en 2009, un año después y tras las tempestades de invierno, solo se conservaron²²⁴ unos 20.000 m³. Nos hacemos así una idea del dinero tirado al mar, literalmente, que supone

una reposición de este tipo, siendo el coste estimado de cuatro euros por la reposición de un metro cúbico de arena.

Una de las soluciones que se plantean frecuentemente, y que supone prolongar en el tiempo los problemas ambientales de esta zona, es el dragado de arenas desde el lecho marino a las playas. El sistema de un barco-draga que aspira arena del fondo y la vierte en las playas no impide que los temporales de Levante (el 70 % de los que afectan al Maresme) vuelvan a llevarse la arena. Los pescadores de la comarca consideran que con este tipo de actuaciones se les destroza la temporada²²⁵. Desde el punto de vista ecológico, el dragado del fondo provoca la desertización irreparable con graves daños a la flora y la fauna. Y lo que es peor, cuando arrecian los temporales en esta zona el mar se lleva por delante no solo las playas sino los paseos marítimos, las vías de tren y las edificaciones en primera línea de mar.

Coste económicos

Durante años se han echado millones de euros al mar para regenerar estas playas consiguiendo que la arena solo aguante tres o cuatro meses²²⁶. **23 millones de euros** se ha gastado en regeneraciones el Estado de 2005 a 2010²²⁷. Poco después en el primer temporal de finales de 2010, la tormenta se tragaba de nuevo casi 370.000 m³ de arena con un coste superior a **dos millones de euros** (el coste de un metro cúbico de arena está entre los cuatro y seis euros aproximadamente)²²⁸. Además, la arena había sido repuesta en agosto, unos meses antes del temporal.

El elevado coste de cada regeneración resulta para los profesionales de la pesca “insultante”. Según la cofradía de pescadores de Arenys de Mar y la Asociación de Armadores de Artes Menores una regeneración que se efectuó en la costa de **Cabrera de Mar** en 2005 con un millón de metros cúbicos tuvo un coste de 6,4 millones de euros. La playa, en la actualidad, ha desaparecido²²⁹. En 2010, **Cabrera de Mar, Premià, Vilassar y Montgat** recibieron entre 100.000 y 150.000 m³ de arena y la inversión ascendía a **2,24 millones de euros**.

Hay varias soluciones, algunas obras de ingeniería, pero la más segura y económica a largo plazo es sin duda la restauración ambiental, que permitiría la comunicación natural entre tierra y mar. Por otro lado, los puertos que son, en parte, los responsables de estas alteraciones, deberían asumir en sus tasas portuarias los costes de ejercicios como el denominado *by-pass* que es conducir o desviar la arena desde el lado dónde más se acumula hacia las playas que sufren pérdida. Y por último, es necesario concienciar sobre un cambio de mentalidad por parte de los usuarios. Las playas de arena blanca son cada vez más escasas y costosas y algunas, como la del Maresme, era de guijarros anteriormente al turismo de “sol y playa”.



Iniciativas de Gestión Integrada de Áreas del Litoral, un buen ejemplo en el Garraf.

Beneficio ambiental y social

Es necesario dados los problemas ambientales de Cataluña incorporar instrumentos de gestión de carácter participativo que implican a la sociedad con carácter voluntario, dinamizan y agilizan la resolución de problemas administrativos de coordinación y de claridad competencial, así como los retrasos de la administración para encontrar herramientas de gestión de algunos espacios marinos que así lo precisan. Estos ejercicios de cooperación en la gestión costera desde las bases sociales dan peso a los usuarios directos de la franja litoral, responsabilizándose y sintiéndose parte de su conservación y recuperación. En Cataluña encontramos buenos ejemplos del beneficio que esto supone.

Existen diferentes grupos y asociaciones que trabajan en la gestión integrada del litoral, ya sea con fondos públicos, fondos propios o con la financiación de entidades privadas, así por ejemplo, cabe destacar la Escuela del mar de **Badalona** que oferta diferentes proyectos educativos marinos. El **Consorci El Far** que ha creado un sistema de indicadores del litoral catalán y un geoportal de Infraestructura de Datos Espaciales de Cataluña por la costa que tiene como principal objetivo mejorar e incrementar el acceso a la

información existente para toda la comunidad de usuarios. De esta forma, su participación en la gestión de la costa puede ser más activa y documentada. La información que se facilita procede de las diferentes administraciones públicas como la Generalitat de Cataluña, el gobierno estatal y entidades locales, así como de otras instituciones públicas y privadas de Cataluña. Otro ejemplo a destacar es la Xarxa de Custodia del Territori, con su grupo de trabajo de custodia marina que es un buen modelo de colaboración en red de diversas ONGs en el medio marino y algunas empresas que implican a los sectores y usuarios de la costa²³⁰.

Precisamente, desde este grupo de trabajo de custodia marina, en 2009 se comenzó a promover un área marina protegida en el **Garraf**. El Garraf es una de las zonas litorales con más impactos derivados de la actividad humana de toda Cataluña, pero con una gran riqueza marina, donde destacan los fondos de posidonia y especies marinas que aparecen en la Directiva de Habitat (92/43/CEE) como la tortuga boba o el delfín mular, entre otras. Esta propuesta de protección se ha consensuado con la cofradía de pescadores artesanales de Sitges y ocuparía una superficie de casi 3000 ha, de las cuales la mitad constituirían una reserva integral. El principal escollo es la resistencia de la Administración del Estado ante esta propuesta que propone la cogestión por parte de un consorcio local, con participación de una ONG de custodia y los propios pescadores.

Coste económico

La recuperación de dominio público marítimo-terrestre en la costa del Garraf supuso una inversión de **2,5 millones de euros** para unas obras que terminaron en 2010 y que demolieron ocupaciones ilegales, trasvasaron arenas y regeneraron las playas. Gracias al impulso del plan de gestión fue posible la creación del parque de arrecifes del Garraf, pionero en España por su diseño y sus características, promovido por Acción Natura, el Consorcio dels Colls i Miralpeix-Costa del Garraf y con la colaboración de la cofradía de pescadores de Sitges, la cofradía de pescadores de Vilanova, el Departamento de Medio Ambiente y

Vivienda y la Dirección General de Política Territorial. El Consorci dels Colls i Miralpeix-Costa del Garraf es un organismo público creado con el objetivo de gestionar de una manera sostenible el ámbito costero, marino y terrestre de la comarca del Garraf, favoreciendo la conectividad biológica de estos espacios con el Parque del Garraf y el Parque del Foix.

La regeneración de las costas de Barcelona²³¹ conlleva la mejora de los caladeros de pesca, aumenta los ingresos en actividades de turismo activo como submarinismo, rutas verdes y demás actividades acuáticas, y ha supuesto la creación de nuevos puestos de trabajo en el marco de la gestión integrada costera.

Tarragona



Delta del Ebro (Tarragona): costes del cambio climático

Coste ambiental y social

El delta del Ebro presenta conflictos ambientales importantes que se agravan sin duda por el cambio climático. El delta es un ejemplo claro de cómo las políticas de gestión del litoral, por muy pioneras que sean, como las que se llevan a cabo desde la Generalitat y desde la Dirección General de Costas del Estado, no sirven de nada si no se tiene clara una estrategia a largo plazo de adaptación al cambio climático.

La zona se encuentra en un espacio amenazado continuamente por el peligro de accidentes en las plantas nucleares de producción de electricidad localizadas en la región, así como por accidentes en las zonas de industria petroquímica de la provincia. A parte de estos peligros latentes, existen otros riesgos como los derivados del uso de pesticidas y fertilizantes en las explotaciones agrícolas del área. Es evidente la necesidad de establecer buenos planes de gestión del parque y su área de influencia, que permitan la conservación y mejora de la situación medioambiental

de la zona y, sobre todo, regulen la presión turística. El delta fue declarado Parque Natural en 1983 y ampliado en 1986.

El delta del Ebro es un espacio único en la península ibérica y de gran importancia a escala europea para la conservación de grandes zonas húmedas y del gran número de especies de aves migratorias. El arrozal forma parte sustancial del paisaje del delta y constituye por sí mismo una zona húmeda de importancia capital que comporta, por un lado, una producción alimentaria enorme para las especies salvajes, y, por otro lado, la existencia de una vegetación característica. Los campos de arroz cubren unas 20.000 ha. Según un estudio de la Generalitat, con los horizontes previstos de cambio climático en el delta, estarían en riesgo entre 6.500 y 11.187 m² de arrozales²³². La pesca marina depende de este importante humedal y se centra en los alrededores de **L'Ampolla**, **Deltebre** y **Sant Carles de la Ràpita**; en el delta del Ebro se captura el 10 % del volumen total de capturas de pesca en Cataluña, que representa el 13 % del valor en el mercado²³³.

El principal peligro al que se enfrentan los deltas existentes en el litoral de Catalunya es la gran disminución de los aportes sedimentarios. Esta disminución está motivada por la proliferación de presas para aprovechar, tanto energéticamente como para el riego, gran parte de la red hidrográfica catalana. Se estima que los embalses suponen la retención del 93,7 % del sedimento que el río aportaría al delta²³⁴. Además, la retención de los sedimentos en las nuevas barreras construidas se ve acentuada por la reforestación de amplias zonas con el objetivo de retardar la colmatación de las presas por acumulación de sedimentos y minimizar las necesidades de dragado. El otro gran problema es la contaminación, ya sea de las aguas superficiales o de los acuíferos subterráneos²³⁵. Debido a la desnaturalización del río aguas arriba y a los cambios previstos por el cambio climático el delta corre serio peligro. Una de las zonas más afectadas por las inundaciones es la **Bahía dels Alfacs** que conforma un auténtico nido por el que se pasean unas 300 especies de aves de las 600 existentes en Europa. Para evitar la subida del mar se ha diseñado un parche: un gran muro de hormigón.

Muchas de las aves mencionadas cuidan de sus crías a ras de los terrenos que servirán de muro.

La urbanización intensiva en la franja litoral de Tarragona ha llevado a esta provincia a una estructura urbana que difícilmente puede hacer frente a funciones básicas como la depuración de las aguas residuales. Ni siquiera la amenaza, siempre latente, del peligro industrial o incluso nuclear, ha representado un freno al sobredesarrollo urbano de este frente costero. El turismo en el delta del Ebro tiene un valor económico anual total de unos **100 millones de euros**²³⁶. Pero si no se frena la degradación de este entorno se perderá el valor económico que este maravilloso espacio natural ofrece.

forma artificial²³⁸. Estos muros, a su vez, favorecerán la explotación turística de la zona, permitiendo el paso a áreas antes inaccesibles. El Plan Integral de Protección del Delta del Ebro (PIPDE) lleva un buen ritmo de contratación de actuaciones, con una inversión ya comprometida superior a **275 millones de euros** y un buen número de las intervenciones en fase de ejecución o ya ejecutadas²³⁹. Es sin duda, el momento de replantearse si se va a continuar con la inyección de dinero público para la contención puntual de la pérdida de ecosistemas en el delta o, por el contrario, se abordan políticas en forma de gestión integrada para evitar no solo la pérdida de dinero sino también la pérdida de esta joya natural.

Coste económico

El delta del Ebro está en retroceso por la gran disminución de los aportes sedimentarios que motiva la proliferación de presas para aprovechamiento tanto energético como para el riego. Si se considera que el flujo anual de los servicios en forma de beneficios de los ecosistemas para la costa de Tarragona y el delta se estimó entre **40 y 60 millones de dólares** en 2004²³⁷ es evidente que deben buscarse buenas estrategias de gestión que ayuden a preservar este ecosistema. Así, los proyectos de reforestación de amplias zonas que se llevan a cabo con el objetivo de retardar la colmatación de las presas y minimizar las necesidades de dragado, estarían contribuyendo, como se ha comentado, al retroceso del delta.

Desde el 2009 hay en marcha un proyecto de construcción de diques a lo largo del delta del Ebro con el fin de protegerlo frente a la subida del nivel del mar. El primer muro costó unos **16 millones de euros** y el Ministerio de Medio Ambiente tiene previsto realizar una obra similar en la fachada norte de la desembocadura para el 2013. Debido al escaso caudal del Ebro y la retención de sedimentos a causa de las presas de poco servirá cercarlo con ladrillos para que pueda mantenerse. Las características actuales del río convierten su desembocadura en un milagro insostenible. Si el Ebro apenas tiene caudal para arrastrar sedimentos, el delta solo podrá sustentarse de



© Greenpeace / Pedro Arnestte



Me llamo Jordy Stolk, soy del sur de Holanda pero trabajo en las islas Medes como instructor de buceo. Tengo 21 años y estoy soltero. Me siento como una persona apolítica pero tengo la creencia de que hay algo más que este planeta.

Lo que más me gusta de este lugar es el mar, la tranquilidad y la emoción del buceo. Estoy siempre en el agua y me gustan todas las actividades y todo lo que se puede hacer en el mar. Por eso tengo este trabajo porque el buceo es mi pasión. Empecé a bucear en España de pequeño y decidí venirme aquí. Pedí trabajo en la misma escuela de buceo en la que empecé y a la cual he ido siempre, y ¡aquí estoy!

Pienso que todos tenemos que respetar el mar y los animales que viven en él, y trabajo en una reserva marina por esta razón. Esta es una iniciativa de ocio respetuosa con el medio ambiente y esto a la vez genera otros beneficios.

La costa en esta zona está bien como está en mi opinión, ojalá pueda disfrutarla así mucho tiempo.



© Greenpeace / Pedro Armeste



Tengo 31 años y mi nombre es Gala Pin, como toda mi generación, tengo diversos trabajos, a cada cual más precario. Creo que mi ideología pertenece a un paradigma político del siglo XX, las cosas se muestran en el hacer. Desde la Asociación de Vecinos de l'Òstia trabajamos con la Plataforma Defensem el Port Vell para evitar la privatización definitiva de terrenos públicos, como el Muelle de España, y para incidir en la posibilidad de generar espacios en nuestros puertos que garanticen el derecho a la ciudad de las personas. Actualmente, el puerto me genera sensación de injusticia y corrupción, hoy por hoy; luchamos para que eso deje de ser así.

Desde la asociación de vecinos con la que trabajo nos preocupa cómo la APB (Autoridad Portuaria de Barcelona) hace un uso de terrenos de dominio público para extraer únicamente beneficio económico, vulnerando el derecho a la ciudad, el cual también incluye el medio ambiente y afectando a nuestro barrio y sus vecinos.

Mi día a día está imbricado con el de la Asociación de Vecinos de l'Òstia, mi trabajo y el activismo en la Red; mi preocupación por el medio ambiente viene de la certeza de que no se pueden parcelar las luchas, aquello que afectará a la población de nuestro barrio también agredirá al medio ambiente.

Las autoridades portuarias son administraciones públicas que influyen en los ritmos y modelos de ciudad en las que están insertadas. El proyecto de reconstrucción del Port Vell, junto con la ampliación de MB92 (un astillero para yates de lujo vinculado a Roman Abramovich) responde, por un lado, a la voluntad de determinado tipo de capital de asentarse en el centro de la ciudad, por otro, a construir un resort, un espacio de lujo cerrado; un gueto para superricos en un momento de crisis económica galopante. Las consecuencias de este proyecto, principalmente sobre las familias con menos recursos del barrio por la subida de los precios de alquiler, y por el tipo de economía excluyente que genera, es lo que más nos alerta a mí y a las vecinas que trabajamos por un barrio con menos desigualdad social. Los megayates generarán además 75 m³ diarios de residuos, algunos tóxicos sin especificar, el blindaje que requerirá una zona de este tipo supone acabar con la maritimidad de Barcelona, con su relación con el mar en pro de los intereses de unos pocos.

No puedo decir que hoy por hoy el puerto me genere casi ninguna sensación positiva, todos los proyectos que la APB ha proyectado en el entorno de la Barceloneta han estado orientados a la explotación neoliberal del territorio, impulsados por lo que ahora se llama popularmente “el 1%” y aprobados con el consentimiento de la clase política.

Comunidad Valenciana

Comunitat Valenciana

Introducción

La abundancia y disponibilidad de datos para explicar el tsunami urbanístico en la Comunitat supera todo lo que la sensatez y la racionalidad parecen aconsejar. En 2006, de 915.068 proyectos de viviendas visados en el Estado, 110.668 se construían en sus tres provincias. En ese mismo año, la Comunitat desbordaba las 25 viviendas por cada mil habitantes, pasando de las 65 en las comarcas de Castellón, mientras que por comparar, ese indicador se situaba en cinco para Alemania y no llegaba a ocho en Francia²⁴⁰. En la comunidad de Valencia, por ejemplo, el incremento de espacios urbanizados y ocupados entre 1987 y 2005 ha sido del 95,1 %²⁴¹. Se ha urbanizado más, mucho más, pero se ha hecho sin respeto por el paisaje y los ecosistemas, sin la consideración del suelo como un bien finito, ni la necesidad de las dotaciones de servicios o energía, sin contemplar los costes externos, y afectando, en definitiva, muy negativamente al medio natural. Pero es que además: los precios del suelo urbanizado no han bajado, y su evolución responde plenamente al proceso inflacionista general que se ha dado en todo el Estado. En los 100 primeros metros de costas, según el Plan de Acción Territorial, se encuentra el 75 % de la población y las principales infraestructuras estratégicas (autopistas, aeropuertos, puertos...) y la mayor parte de los polígonos industriales²⁴². Todo ello en solo el 16,6 % de la superficie de la Comunitat.

A pesar de los graves problemas de gestión costera en el territorio el Plan de Acción Territorial del Litoral (PALT) no ha pasado de la fase inicial de documento de información (febrero de 2006) publicitado por el departamento competente. Esto es un claro ejemplo de la nula voluntad política del ejecutivo regional de impulsar marcos normativos de ámbito supramunicipal que hubieran favorecido la ordenación y gestión de espacios litorales sometidos a una presión insostenible. Aún así, aunque en su parte analítica el PALT presentaba un discurso conservacionista, en su parte

propositiva se descubría como un documento de clara estirpe desarrollista o productivista. La estrategia que se definía a partir de la idea de “profundizar en el litoral” era la de abrir nuevas fronteras donde continuar la actividad inmobiliaria. El PALT tenía un enorme presupuesto de **14.000 millones de euros**, de los que el 87 % se dedicaban a infraestructuras (más hormigón), el 6 % al medioambiente, y el 7 % a urbanismo²⁴³.

Las estimaciones²⁴⁴ sobre viviendas sin vender en la comunidad son contundentes, en 2010 se concentraba la cuarta parte de todo el stock de viviendas sin vender en España, por encima de las 200.000, una cifra que la administración autonómica rebaja a casi la mitad, 116.000²⁴⁵. Para vender su stock de pisos, los promotores valencianos han pedido avales públicos por un valor de **600 millones de euros**. Esta cantidad solo avalaría a los compradores de unas 30.000 viviendas de ese stock sin salida²⁴⁶. Destacan no solo las operaciones inmobiliarias, tres de los proyectos más descabellados, tres parques temáticos públicos (Terra Mítica, Ciudad de la Luz y Mundo Ilusión), máquinas de perder dinero, fueron promovidas por la Sociedad Proyectos Temáticos de la Comunidad Valenciana, una sociedad pública que recibió entre 2006 y 2009 más de **200 millones de euros** de la Generalitat, para impedir la quiebra de los parques, y ello sin contar con las ampliaciones de la capital aprobadas con el mismo objetivo.

La disponibilidad de dinero en las arcas del Estado o de las Autonomías es tan paradójica como lo ocurrido en Valencia con el despido de 103 investigadores del Centro de Investigación Príncipe Felipe. Mientras la Generalitat Valenciana anunciaba la imposibilidad de encontrar **cinco millones de euros** para dar continuidad al centro²⁴⁷, sí que puede costear los **15 millones de euros** necesarios para mantener los grandes eventos que cuestan al mes actividades como los gastos corrientes de la Ciudad de las Artes, la de La

Luz y el Circuito Urbano de Fórmula 1²⁴⁸. Aún con todo sorprende la férrea defensa que la propia Generalitat hace de los ocho chiringuitos afectados por la Ley de Costas en la playa de Pinedo, en Valencia, e incluso el Consell dijo que apoyaría protestas en la calle al respecto. Ninguna de las autoridades que se mostraron a favor de los chiringuitos dijeron entonces nada sobre los 103 despidos de investigadores.

Regeneraciones de playas

La factura del urbanismo en la costa es elevada y como resultado la Comunitat cuenta con la costa más erosionada de la península ibérica: el 14 % se encuentra afectada por procesos graves de erosión y el 52 % del borde costero se encuentra en regresión, un deterioro causado por la sobreocupación del frente litoral. Este hecho tiene especial transcendencia ya que las playas, además de un recurso natural, son un recurso económico de primer orden, por sustentar la actividad turística valenciana. El turismo supone el 14 % del PIB valenciano y genera el 11,5 % del empleo. En una costa que carece de puertos o abrigos naturales, el factor que más ha contribuido a ello, junto con la urbanización costera y la alteración del régimen de los ríos, es sin duda la presencia de un puerto cada 11 km de costa (de media)²⁴⁹. Esta factura ambiental tiene un coste económico inabordable. Se estimaba a principios de siglo en unos **seis millones de euros**²⁵⁰ el coste medio por regeneración de kilómetro lineal de playa, una externalidad inasumible dada la situación de las arcas públicas, en algunos puntos.

Entre 2009 y 2011 el Ministerio de Medio Ambiente ha invertido en la Comunitat más de **125 millones de euros**, destinados principalmente a reponer arena e infraestructuras litorales dañadas por una combinación de temporales cíclicos e intervenciones humanas perjudiciales, representan una factura muy elevada. La Administración esta empeñada en convertir todas las playas de la Comunidad Valenciana en playas de arena aunque sean de cantos y piedra con un único fin, satisfacer las supuestas demandas del turismo. En 2009 el Ministerio destinó casi 25 millones en la Comunitat, una gran parte destinada a las playas de **Piles**, que desaparecen cada temporal²⁵¹. Resulta más

barato a la larga invertir en la recuperación de procesos naturales en la costa que reponer constantemente arena en determinadas playas o construir espigones y escolleras para evitar que el mar dañe instalaciones o servicios que no deberían estar sobre el agua sino en segunda o tercera línea. En 2012 el presupuesto para mantener las playas se ha reducido considerablemente, un 41 %²⁵² y el presupuesto para la reposición de arenas es de **7,5 millones de euros**.

Este impacto es doble, económico y ambiental, y golpea con más fuerza en otoño, con la llegada de la gota fría y la inundación de áreas litorales urbanizadas que a menudo ocupan espacios que un día fueron salidas del agua hacia el mar. En una sociedad en la que la responsabilidad se ha de abrir camino y que aplica cada vez más el principio de que quien causa los daños, paga las reparaciones, no estaría de más que se abriera paso esa fórmula en las costas. No parece justo que los impuestos de todos cubran los desmanes de algunos, que han autorizado o consentido intervenciones en las franjas litorales contrarias a la naturaleza y al sentido común bajo el manto del supuesto interés general. El exceso de urbanización en las costas valencianas empieza a pasar factura. Y esa sí es para todos.

Impacto económico del cambio climático en la costa valenciana

Según los datos de Greenpeace (ver el capítulo de Introducción General de este documento), para devolver en el año 2100 el aspecto original temporalmente al litoral de la Comunidad Valenciana será necesario, si el nivel del mar sube 0,5 m una inyección de:

- **87 millones de euros** para restaurar de forma temporal playas de arenas finas,
- **25 millones de euros** para restaurar de forma temporal playas de arenas gruesas,
- **15 millones de euros** para restaurar de forma temporal los acantilados, y
- **10 millones de euros** para restaurar de forma temporal los humedales costeros.

En el caso moderado de que para el año 2100 el mar subiese un metro, se multiplicarían los costes y se tendrían que invertir unos **176 millones de euros** para recuperar las playas de arena fina y **51 millones** para recuperar la estabilidad de las playas de arena gruesa y grava. Estas cifras solo significan la aplicación de medidas in extremis de adaptación al cambio climático que se irán multiplicando exponencialmente cada año.

Castellón



Castellón: la nula gestión de su costa

Coste ambiental y social

Castellón es ejemplo de lo que no se debe hacer, si la intención es apostar por el desarrollo sostenible. Y el futuro pinta aún más negro en un litoral donde el cemento ha ganado la batalla a la agricultura, hasta hace poco dueña de los terrenos más preciados. La presión urbanística y la morfología de las playas (con gravas y encajadas) ha supuesto que la principal demanda de los municipios costeros sea legalizar sus desmanes urbanísticos mediante el aporte artificial de arenas. La demarcación de Costas en 2007 cifró en cerca de 600 las viviendas que invaden el dominio público²⁵³. En Castellón existen graves problemas de erosión costera por la modificación de la fachada litoral que además contrasta con la ausencia de planteamientos de cambios del modelo de gestión. El litoral de Castellón es el más afectado del arco mediterráneo español con tasas de retroceso de la línea de costa con valores muy elevados, entre 7 y 8 m/año²⁵⁴.

La dinámica natural de las playas está sujeta a procesos naturales de aporte y retirada de arena. Los ríos proveen de sedimentos a las costas y el oleaje los redistribuye a lo largo del litoral. Teniendo en cuenta el hecho de que prácticamente todas las instalaciones portuarias mediterráneas fueron directamente ganadas al mar es fácil de inducir que su construcción ocasionó una interrupción del transporte de sedimentos, con la consiguiente acumulación aguas arriba o al norte del

espigón del puerto, y la erosión o pérdida de arenas abajo o al sur del mismo. Esto por sí solo explica un gran porcentaje de la erosión costera en las zonas más críticas del litoral. La costa de Castellón, es paradigmática en este sentido ya que la principal causa de erosión la proporcionan los puertos de Castellón y **Burriana** con una acumulación del sedimento al norte y generalizada erosión al sur de las mismas.

Benicassim es uno de estos ejemplos que ya sufre graves problemas de erosión de sus playas debido a la presión urbanística y los puertos dispuestos que reducen el aporte de arena a las playas. Este proceso provoca que gran parte de la línea de costa se vaya retirando, y genera que las playas sufran déficit de arena. Ante esta situación, el Gobierno lleva años aportando áridos para paliar el problema, una solución que tanto ecologistas como investigadores consideran inútil, ya que no resuelve la situación a largo plazo.

Cómo se verá más adelante el flujo de dinero público es constante. Sorprendentemente también es constante la queja de los municipios que reclaman más arena tras los temporales de invierno. A la petición de regeneraciones de playas se le suma la petición de una tregua en la aplicación de la Ley de Costas. Debido a las malas políticas de estos municipios que permitieron ilegalidades en su costa no solo se tiene que estar aportando continuamente sedimentos con coste público sino que existen los descritos problemas de erosión de la costa. Aunque en la provincia solo existen un total de 592 viviendas afectadas por la aplicación de la Ley de Costas: 241 en **Nules**, 97 en **Almenara**, 93 en **Xilxes**, 90 en **Moncofa** y 71 en **Cabanes** y con graves problemas de regresión de la costa.

Coste económico

La inyección de dinero público para mantener las urbanizadas playas de Castellón ha sido constante. Ya se ha subrayado reiteradamente que este tipo de obras son un gasto inútil, ya que solo actúan como un parche.

En 2005, se regeneró la playa dels Terres en Benicassim, con una inversión inicial de **5,5 millones de euros**. Fue restaurado un kilómetro de playa y se crearon dos

nuevos espigones para la defensa de la costa²⁵⁵, a **5.000 euros el metro**. Los intentos de recuperar esta costa degradada debido al urbanismo son constantes. En 2011, también en Benicassim se invirtieron **siete millones de euros** para realizar actuaciones de accesibilidad y ordenación del uso público²⁵⁶.

La gran cantidad de diques construidos en la línea de costa, la falta de planificación urbanística, la llegada masiva de turistas en época estival, el desarrollo turístico residencial, las inversiones de dinero público en adecuación de playas, obras de emergencia, regeneraciones, paseos marítimos, etc., muestran la nula sensibilidad ambiental por conservar la costa de los poderes públicos, llevando a la franja litoral de Castellón, así como a la Comunidad Valenciana en general, a los últimos grados de metástasis costera.

La alteración es tal que entre **Burriana** (Castellón) y **Sagunto** (al norte de Valencia) se estima que se necesitan unos **100 millones de euros** para regerar 25 km de costa²⁵⁷. Junto con el alto coste, el principal problema es que se necesitarían casi seis millones de metros cúbicos de arena, multiplicando así el impacto pues esa arena sería dragada muy posiblemente del lecho marino.

Una de las alternativas que significaría el freno al presupuesto constante en regeneración de arenales es la gestión integrada de zonas costeras, donde una de sus actuaciones sería la retirada controlada de los espigones o muros de algunos frentes costeros que requieren costosas inversiones en infraestructuras y un mantenimiento que se renueva con cada temporal de levante.

Valencia



El valor económico de l'Albufera (Valencia)

Beneficio ambiental y social

Con más de 20.000 ha y 350 especies de aves, La Albufera de Valencia forma, junto a la Dehesa, el segundo parque natural de humedales más importante

de Europa. Pero La Albufera no siempre ha sido “de Valencia”. En 2011 se cumplieron 100 años desde que el Ayuntamiento compró este enclave natural, pagando a plazos al Tesoro Público un millón de las antiguas pesetas, siendo Rey de España Alfonso XIII y Presidente del Gobierno José Canalejas.

Debido a la gran riqueza y diversidad de componentes tanto animales, vegetales o geológicos, los humedales se encuentran entre los ecosistemas más complejos y productivos del planeta. Poseen una gran variedad de hábitats intermedios entre el ambiente terrestre y acuático, jugando un importante papel tanto en la conservación de la biodiversidad como en el desarrollo económico. Su consideración como recurso económico les confiere valor en los aspectos agropecuarios y extractivos debido a actividades como la agricultura, la ganadería, la extracción de turba etc. Turístico-recreativos y cinegéticos, como la caza, la pesca o el ecoturismo e hídricos, ya que contemplan la aportación del humedal a la formación y mantenimiento de recursos hídricos²⁵⁸.

Además se puede considerar su importancia evaluando los complejos procesos e interacciones entre sus distintos componentes (agua, suelo, topografía, microorganismos, plantas y animales). Estas interrelaciones generan una serie de beneficios para el ser humano como la capacidad de almacenamiento de agua, protección contra tormentas y mitigación de crecidas, control de la erosión y estabilización de la línea de costa, depuración de aguas, retención de sedimentos y sustancias tóxicas o retención de CO₂.

La Albufera es hábitat de un número importante de especies de peces, y se usa como área de puesta de huevos, criadero o de hábitat para las especies adultas. Una parte importante del pescado que se consume depende de los humedales en alguna etapa de su vida. La pesca como actividad tradicional tiene unos ingresos anuales de alrededor de **306.595 euros**²⁵⁹.

El aprovechamiento primario de los recursos naturales en el ámbito del parque natural es especialmente intenso. Sin embargo, tanto el cultivo del arroz como la caza y la pesca son actividades que se han venido practicando desde hace siglos y que

forman parte de la tradición cultural y paisajística de esta comarca valenciana, estando relativamente integradas en el medio natural. Se puede hablar de cierto equilibrio entre los aprovechamientos y el medio donde se desarrollan. La producción arrocerca constituye el principal aprovechamiento económico en el ámbito territorial de La Albufera, el elevado grado de artificialidad que representa no impide su aportación a la consideración como humedal de esta extensa zona.

Pero el desarrollo urbano e industrial ha tenido un fuerte efecto en los valores del parque, casi la totalidad de la franja litoral de este entorno ha sido destruida. La alteración del medio natural ha afectado a la vegetación: la de la zona dunar ha desaparecido por la ocupación de las urbanizaciones y los cultivos sobre arenas, la palustre o asociada a la laguna se ha reducido considerablemente en el lago y las acequias por la contaminación de las aguas y que muchos tramos se han cubierto con tierras y escombros. Es importante señalar que la contaminación de las aguas está provocando cambios en el carrizal que ponen en peligro la consistencia y la regeneración natural de las matas (islotas de vegetación) además de la presencia de especies invasoras como el mejillón cebra o el caracol manzana²⁶⁰. El incremento en el uso de herbicidas y alguicidas en los arrozales y el cultivo mediante siembra directa, ha ayudado en la desaparición de la flora acuática.

Beneficio económico

El valor de La Albufera y su entorno a día de hoy, si se le pudiera poner un valor, rondaría los **3.000 millones de euros**, según dos proyectos realizados de forma independiente en la Universidad Politécnica de Valencia, uno desde la Escuela del Medio Rural por valor de **2.784 millones de euros** y otro desde la Escuela de Caminos²⁶¹ utilizando técnicas multicriterio, con una tasación de **3.485 millones de euros**. Sobre el primer estudio²⁶², la biodiversidad de este humedal queda cuantificada en **533 millones de euros** y el valor monetario del paisaje es de **235 millones**. Unas cifras muy por debajo del presupuesto que la Generalitat destina a la gestión de este espacio, presupuesto que

además se redujo de 2008 a 2011 un 58 %, pasando de **4,7 millones de euros a 1,4 millones**²⁶³.

Sin duda valorar un espacio como este de manera económica, solo responde al hecho de que en la sociedad de mercado en la que se encuentra el medio natural, la importancia de los bienes se manifiesta fundamentalmente a través de su valor monetario. Aún así los gestores públicos de este espacio, cuyas competencias recaen principalmente en la Generalitat, no han sabido comprender la valía social y ambiental de este humedal. Sin embargo, el parque natural de l'Albufera sigue siendo una de las zonas naturales más contaminadas de la Comunitat Valenciana, una zona protegida que registra, al año, más de 150 denuncias por agresiones al medio ambiente²⁶⁴. Para muestra un botón, en 2012 el Tribunal Supremo ha anulado el Plan Rector de Uso y Gestión del parque, en vigor desde 2004, porque según denuncia Acció Ecologista-Agró, permitía extender el suelo urbano al espacio protegido (sobre todo en terrenos de **Pinedo** con la construcción de 300 chalés, **El Palmar** y **El Perelló**).

Alicante



**Torrevieja (Alicante):
el paseo marítimo
que pagamos todos**

Coste ambiental y social

Torrevieja ha pasado de ser un núcleo centrado en actividades económicas tradicionales como la pesca y la explotación salinera a convertirse, a finales de la década de los 70, en un centro de turismo residencial de masas. La oferta residencial torreviejense, al contrario que en Benidorm, está basada sobretodo en las residencias secundarias. A principios del 2000 había 130.000 residencias sobre el territorio municipal respecto a una población censada de 46.056 personas²⁶⁵. El desajuste urbanístico con la sobreoferta de vivienda respecto a la población residente se traduce en los graves problemas de gestión del agua dulce, como ejemplo, el Ayuntamiento no dispone de agua de la depuradora para baldeo de jardines y

paseos, aunque a pesar de esto, ha estado haciéndolo sin autorización durante los últimos años²⁶⁶ y ha estado empleando los caudales de la estación depuradora sin contar con los derechos de aprovechamiento.

El territorio de este municipio ha sido dibujado por y para el turismo de masas con la transformación radical del paisaje. La fisonomía de un pequeño núcleo urbano ha cambiado irrevocablemente por una expansión a lo largo de la costa, creando una ciudad lineal, que poco a poco se ha hipertrofiado hacia el interior del territorio, en particular alrededor de las lagunas y espacios de alto valor ambiental. La economía está basada por el momento en una especie de monocultivo turística.

Coste económico

El Ayuntamiento de Torre Vieja (PP) posee una importante lista de infracciones urbanísticas. La que se quiere destacar ahora es la construcción de un paseo marítimo cuyas obras invaden el dominio público marítimo-terrestre y que no contaron con la autorización en su día del Ministerio de Medio Ambiente. El Tribunal Supremo ratificaba en 2009 una multa de **833.000 euros** al Ayuntamiento que fue cobrada por el Estado mediante la vía de la compensación en las transferencias de fondos al municipio²⁶⁷. Es decir, menos dinero público para los vecinos de Torre Vieja para actividades de todo tipo porque sus responsables construyeron un paseo marítimo ilegal. El paseo, de un kilómetro de longitud entre la playa del Cura y el dique del puerto de Torre Vieja, fue inaugurado en 1999 y como dicta la sentencia, el Consistorio comenzó las obras a sabiendas que eran ilegales. La reforma del paseo marítimo se amplió más tarde con la creación de dos playas artificiales en una zona rocosa. El paseo marítimo debería retirarse inmediatamente y proceder a la restauración ambiental de la zona.

Este paseo marítimo se construyó en una de las zonas más ricas de posidonia de este tramo del litoral, lo que aún no se ha cuantificado fue el impacto que sobre este hábitat tuvo la construcción de esta obra

dura sobre el litoral. Hay que tener en cuenta que aunando todos los servicios medioambientales que reúne este ecosistema, la posidonia puede producir anualmente pesca, materia orgánica, protección de costas y otros servicios por valor de **14.500 euros** por hectárea y año²⁶⁸.

Son muchos los ejemplos que se podrían listar de las malas políticas urbanísticas sobre el litoral de Torre Vieja que tienen implicaciones directas en costes de dinero público. Otro de éstos, sería otra sentencia del Supremo de principios de 2012²⁶⁹ que avala derribar un bloque entero de casas que se construyeron sobre la playa de La Mata. Cuando el Ayuntamiento concedió licencia urbanística, la zona estaba sujeta a un expediente de deslinde provisional y figuraba en el proyecto como dominio público, en el que está prohibido cualquier tipo de edificación. De momento, la deuda del ayuntamiento por su política urbanística de los últimos años se estima en unos **40 millones de euros**²⁷⁰. A más ladrillo más deudas.



© Greenpeace / Pedro Arnestte



Mi nombre es Robert San Canuto, tengo 40 años, estoy casado desde hace ocho y tengo una niña de tres que se llama Blanca. Nací y crecí en el Palmar, al lado de l'Albufera. He tenido varias profesiones que compaginaba con la pesca y finalmente me dedico a "pescar" turistas, y les muestro de primera mano todo lo que mi padre me ha enseñado, que a su vez le enseñó mi abuelo, que a su vez le enseñó mi bisabuelo: épocas de pesca, cultivo del arroz, costumbres, las viviendas "barracas", las barcas de "vela latina" y todo lo que nos rodea. Porque l'Albufera es un modo de vida, un modo de ser...

Voy siempre a mi aire, soy bastante inquieto, y como dice mi mujer: "Si no tienes faena, te la inventas". Con ella creamos Albufera Parc, empresa de servicios turísticos dentro del Parque Natural, ella lleva la parte comercial y yo coordino las visitas y hago de guía local.

Facilito siempre mucha información al visitante, puesto que de primera mano les puedo contar todo. Si tengo una virtud es que me gusta mucho escuchar a los mayores. Sus historias, sus anécdotas, sus vivencias, todo me ayuda a enriquecerme como persona y con ello puedo transmitir a los que llegan nuestra historia.

Me preocupa el estado del Parque Natural en sí, de las aguas del lago, de la fauna, de sus gentes y sus costumbres. Me preocupa que cada año se pesquen menos "llises" (mujol), que no le demos solución a la paja del arroz, ya que la dejan pudrir en los arrozales produciendo grandes cantidades de gas metano. Estamos un par de meses que aquí no se puede vivir de la "peste" que produce dicho gas y que no sabemos qué consecuencias tiene. Y sobre todo que al pudrirse en el agua, esta vuelve nuevamente a l'Albufera en unas malísimas condiciones y mueren gran cantidad de peces.

Desde que se nos prohíbe a los arroceros quemar la paja del arroz, la pesca en el lago ha ido menguando. Y tenemos la sospecha que tiene que ver con el que la dejemos pudrir. También me preocupa la cantidad de basura y residuos que nos encontramos pegados a las matas del lago mientras realizamos una travesía en barca.

Me gusta leer libros sobre la vela latina y a día de hoy, me sorprende que, durante más de 700 años, nuestros ancestros hayan navegado a vela por estas aguas, y ahora solo nos dejen navegar a vela para las regatas y no nos dejen hacerlo de forma turística y de manera regulada. Cuando lo que estaríamos haciendo es recuperar nuestras costumbres y no contaminar...

Intento llevarme bien con todos porque somos un pueblo pequeño y casi todos somos familia. No tengo ningún problema para hablar, trabajar y relacionarme con todo el mundo sea el que sea su color político, creencia, religión o equipo de fútbol. El respeto hacia los demás es uno de los puntos básicos que he recibido en mi educación, y procuro ponerlo en práctica todos los días.



© Greenpeace/ Pedro Armestte



Soy José Manuel Dolón García, soy de Torrevieja y concejal en su Ayuntamiento. Tengo 60 años, casado. Trabajo en banca desde hace 43 años. Activista, de izquierdas y ecologista.

Torrevieja era un pequeño pueblo costero al sur de la Comunidad Valenciana de apenas 9.000 habitantes, que vivía de la pesca, de las salinas y del turismo en verano. Su fisonomía cambió radicalmente en muy pocos años y se arrasó gran parte de nuestra costa y paisaje. Hoy somos 850.000 residentes en verano y el quinto municipio en población de toda la Comunidad.

Por defender la legalidad y oponerse a las prácticas corruptas, Los Verdes de Torrevieja hemos sido denunciados judicialmente en procedimientos en los que se nos pedían costosas indemnizaciones que hemos ganado y han marcado jurisprudencia. No soy creyente pero confío en la humanidad para cambiar el mundo.

Como consecuencia de ese alocado crecimiento, hoy somos el tercer municipio en patrimonio de viviendas. Todo ese irracional crecimiento solo ha servido para destruir y masificar el territorio, crear una gran urbe con pésimos servicios o sin ellos y arruinar la economía municipal. Como suele pasar con este modelo de economía, dependiente exclusivamente del ladrillo, solo ha servido para enriquecer a unos pocos especuladores y políticos corruptos.

Durante los últimos años, el colectivo local de Los Verdes del País Valenciano ha desarrollado una importante labor en defensa de nuestro litoral y de sus ecosistemas asociados, dunas y salinas, habiendo participado activamente presentando propuestas de mejora de estos espacios, especialmente del Parque Natural de las Lagunas de Torrevieja y La Mata, labor que se ha simultaneado con la denuncia de otras actuaciones que han atentado contra nuestra costa y territorio.

El Ayuntamiento de Torrevieja, o sea todos los vecinos, tuvo que pagar una multa de más de 800.000 euros por las obras del paseo marítimo Juan Aparicio, que incluían dos playas artificiales y dos diques de contención, ejecutadas sin disponer de estudio de impacto ambiental y de las preceptivas autorizaciones de costas. Ahora estamos pendientes la demolición de las obras ejecutadas ilegalmente, al igual que sucedió con el malogrado proyecto del balneario de Lodos y otras muchas actuaciones urbanísticas que afectaban seriamente a la zona de protección de nuestro litoral y del parque natural.

Mantenemos nuestra frontal oposición a que se urbanice la Cala y el Palmeral de Ferris, uno de los pocos espacios vírgenes de nuestro litoral, donde se proyectaba la construcción de varios bloques en altura con cientos de viviendas, así como ante otros proyectos de urbanización junto a las Lagunas de Torrevieja y La Mata.

Nuestra labor en defensa del territorio y del litoral nos ha valido la animadversión de determinados políticos y promotores que han visto en nuestro compromiso un peligro para sus negocios e inversiones, en varias ocasiones hemos sido denunciados judicialmente en procedimientos en los que se nos pedía costosas indemnizaciones, que afortunadamente hemos ido sorteando incluso con sentencias del Tribunal Supremo en las que, no solamente no se nos condena, sino que se reconoce nuestra labor contra las prácticas corruptas y en defensa de la legalidad, remarcando que esa debe de ser la forma de actuar de cualquier representante de los vecinos en un Ayuntamiento. Una de dichas sentencias ha creado jurisprudencia, apareciendo ahora su argumentario en muchas otras sentencias y fallos judiciales.

Euskadi

Introducción

Respecto al total, el 14 % de los municipios de Euskadi están en la costa y en ellos viven el 29 % de los habitantes. El desarrollo urbanístico de segundas residencias ha tenido un tímido crecimiento, pero si por algo destaca la costa vasca²⁷¹ es por su elevado grado de industrialización. Sin duda la especial orografía de su litoral plagado de acantilados ha servido como principal herramienta de freno ante la destrucción costera. Aún así la presión demográfica es muy fuerte en la franja costera, especialmente en sus estuarios. De hecho, se ha calculado que estos últimos han visto reducida su superficie original en un 45 %²⁷². Tras muchos años de degradación, desde el inicio de la industrialización en el siglo XVIII, por fin en 2007 se aprobó un instrumento de ordenación específico para el litoral: el Plan Territorial de Protección y Ordenación del Litoral del País Vasco, aprobado por Decreto 43/2007. El área de actuación del Plan incluye la franja de anchura de 500 metros a partir del límite de la ribera del mar. Además, se hace extensible a los márgenes de los ríos hasta donde llega la influencia de las mareas. En el estudio económico de este Plan, se estimaba que el coste de la restauración de playas y zonas costeras degradadas se eleva a **38.730.000 euros** y que solo para regenerar la cubierta vegetal se necesitarán **7.210.000 euros**²⁷³ extras.

Aún así, Euskadi no cuenta con un plan de acción o unas orientaciones estratégicas para gestionar las costas vascas desde un enfoque integrado y orientado a largo plazo.

En el litoral existe una clara superposición de competencias, lo que unido a la falta de órganos de coordinación entre los distintos órganos de la administración regional y estatal, debido a la ausencia de un plan de Gestión Integrado de Zonas Costeras (GIZC, ver capítulo de Introducción General de este documento) ha dado lugar a una gestión sectorial, poco integrada, y a un enfoque de los problemas por sectores de actividades, en lugar de a la necesaria visión omnicompreensiva que precisa la resolución de

los asuntos costero marinos. Los problemas se han solucionado por negociación interna entre el Estado y Euskadi, con acuerdos entre las instituciones, lo que además ha venido facilitado por la presencia del mismo color político. Sin duda el ejemplo más claro de este tipo de acuerdos fue la amnistía a la refinería de Petronor sobre las marismas de Muskiz que para solventar los problemas con la Ley de Costas, a través de una segunda norma se anuló la concesión de funcionamiento que caducaba en 2018.

Sin esta visión integradora, en 2012 el departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca aprobaba el Decreto 22/2012, de ayudas a la promoción y desarrollo de las zonas litorales (Programa Itsaspen)²⁷⁴ para promover el desarrollo sostenible y la mejora de la calidad de vida en zonas con actividad pesquera. Las ayudas, con un presupuesto de **cuatro millones de euros** anuales, van enfocadas a impulsar el desarrollo sostenible en el litoral vasco. Dada la dependencia que este sector tiene de la calidad de las aguas y de la no destrucción de sus fondos, este tipo de ayudas sin una visión integrada de la gestión del litoral en el que se aúnen todos los sectores, son fondos que solventan solo una visión cortoplacista de salvaguarda del litoral. La GIZC como herramienta de gestión global aún todas las actividades en la costa y fomentaría sin duda actividades sostenibles como el turismo. Dentro del turismo en Euskadi es interesante señalar, por ejemplo el turismo de surf que atrae a las playas vascas a más de 20.000 visitantes de todo el mundo cada año y que emplea a unas 600 personas, además de aportar más de **seis millones de euros** al PIB²⁷⁵.

Según los cálculos de Greenpeace (ver el capítulo de Introducción General de este documento), para devolver en el año 2100 el aspecto original al litoral de Euskadi será necesario una inyección de cantidad ingente de presupuesto público para, por lo menos, mantener temporalmente la estabilidad del litoral si el nivel del mar sube solo 0,5 m. De manera que mantener las playas de arena fina costará **26.657.536 millones de euros**, las de arena gruesa, **2.242.560**

millones, los **acantilados 18.554.880** y para los humedales costeros **9.408.000 millones de euros**. En el caso moderado de que para el año 2100 el mar subiese un metro, se tendrían que invertir casi **54 millones de euros** para recuperar la estabilidad de las playas de arena fina.

Teniendo en cuenta que por ejemplo, según un estudio del CSIC-AZTI²⁷⁶, en la costa de Bizkaia las áreas inundables de costa baja podrían triplicar a las actuales, y que precisamente las zonas más urbanizadas, tanto las urbanizadas como las industrializadas serían las más afectadas, es necesario que desde el Gobierno vasco se replanteen las políticas hacia una gestión integrada del litoral.

Gipuzkoa



Pasaia: Puerto Exterior sobre el monte Jaizkibel

Valor ambiental y social

El monte Jaizkibel con 2.400 ha contiene 15 zonas declaradas de alto interés ecológico por la UE. En este espacio existen especies catalogadas en peligro de extinción como la planta *Armeria euskadiensis*, planta endémica en Euskadi. Existen acantilados de hasta 240 m de altura o pequeñas playas con cursos de agua dulce. Además existen masas forestales de robledales y pastos asociados a granjas autóctonas o *baserri*. La población de aves es muy abundante con colonias nidificantes de aves marinas y abundante presencia de reptiles y anfibios. El medio costero marino es importantísimo para mariscos, peces y cetáceos. En resumen, los atributos ambientales más importantes de Jaizkibel son: el paisaje, la flora y fauna autóctona, el lecho marino y los servicios ambientales como el agua dulce, el aire limpio y los beneficios del mantenimiento de la dinámica costera, mareas y el régimen de transporte de sedimentos.

Según las alegaciones de Greenpeace²⁷⁷ al proyecto de construcción de un puerto exterior sobre el monte Jaizkibel, la construcción del mismo supondrá varios

impactos críticos sobre el ecosistema: destrucción de acantilados, pérdida de cobertura vegetal, cambios de usos de suelo, cambios geomorfológicos, pérdida de acuíferos, alteración de las corrientes marinas, alteración del régimen de transporte de sedimentos, destrucción de hábitats marinos y playas, impactos en el paisaje, destrucción de caladeros y pérdida de calidad del aire.

Beneficio económico

Una y otra vez se justifican proyectos de artificialización 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 iguales a cero euros.

De los pocos estudios²⁷⁸ que se han realizado sobre el impacto económico sobre los ecosistemas de la construcción sobre un espacio natural protegido precisamente se ha realizado en el monte Jaizkibel. El estudio elaborado por el departamento de economía aplicada de la Universidad del País Vasco, evaluó seis bienes del entorno: paisaje, flora, avifauna, lecho marino, acuíferos y calidad del aire²⁷⁹. Este estudio estimaba mediante una encuesta a 700 personas, el dinero que la población estaría dispuesta a pagar por un espacio protegido de estas características. El medio de pago propuesto es mediante una contribución anual de los habitantes de Euskadi a la Fundación que tendría como objetivo exclusivo la protección del monte Jaizkibel. Los resultados son tan interesantes que por ejemplo, concluye que un ciudadano de Bizkaia pagaría menos por proteger el paisaje de Jaizkibel (0,80€) que un vecino del propio Jaizkibel, que pagaría 2,15€. Este resultado no es sorprendente ya que Bizkaia está más lejos de Pasaia y por tanto, sus usos y valores son más bajos. Por tanto, en 2006, una persona promedio podría estar dispuesta a pagar 1,39€ por año para evitar tan solo un 1% del deterioro paisajístico de Jaizkibel o 0,87€ para evitar la pérdida de flora. Si se tiene en cuenta que la población activa en Euskadi en el primer trimestre de 2012 es de 894.000 personas,

con tan solo la protección del paisaje se podrían obtener **1.242.799 euros** por año para su conservación, que revertiría sin duda en empleo verde. Un ejemplo único sobre Fiscalidad Ambiental que propone Greenpeace ante la reforma de la Ley de Costas.

Por otro lado, el estudio también estima cuánto costaría perder los valores ambientales de Jaizkibel si se construye el puerto: el valor de Jaizkibel debido a sus bienes y servicios se estima entre **172 millones de euros y 535 millones por año**. Este valor obviamente depende del daño ambiental que podría causar el puerto exterior según su diseño último. Un puerto exterior, por cierto, cuya construcción está estimada en un coste de inicial de **750 millones de euros**. Estos costes no incluyen los elementos necesarios para su funcionamiento y que sumarían un importantísimo gasto (carreteras, rescate de concesiones, descontaminación de suelos, materiales de obra como los áridos de cantera y para rellenos o los costes imprevistos que suman al presupuesto inicial como ya ha ocurrido con las ampliaciones de los puertos exteriores de **A Coruña** y **Gijón** que ya han doblado su presupuesto de obra inicial). Como Greenpeace apuntaba en 2011, el puerto actual, sin macroobras de ampliación dispone de unas condiciones de abrigo excepcionales y capacidad suficiente de los muelles para los tráficos que se registran²⁸⁰. Es el momento de sopesar si se quiere perder más dinero en infraestructuras o por el contrario, poner en valor económico un espacio natural costero sin urbanizar.

Bizkaia



Dragados en la ría de Bilbao y la bahía del Abra: la muerte del entorno.

Coste ambiental y social

La ría de **Bilbao** (también conocida como ría del **Nervión**) es la desembocadura que forma el sistema de los ríos Nervión e Ibaizábal, así como sus últimos afluentes, en su llegada al mar Cantábrico, en el golfo

de **Bizkaia**. La bahía del Abra, constituye uno de los espacios marítimos más importantes de la costa vasca, tanto por sus características específicamente geográficas como por la dimensión económica que le confiere el hallarse en la desembocadura de la ría de Bilbao. Poco queda de sus características naturales debido a la macroexpansión portuaria e industrial.

A principios de los años 90, el puerto de Bilbao, decidió trasladar paulativamente sus muelles desde el centro de Bilbao a un nuevo puerto exterior en terreno ganado a la bahía del Abra. Lo hizo a golpe de voladuras y ganando terrenos al mar, para arrebatarse al Abra, palmo a palmo, 285 ha²⁸¹ que han quedado cubiertas de hormigón. Han sido varios los dragados que durante estos años se han realizado en el entorno marino adyacente, para hacerse una idea de lo que se ha dragado entre los años 2005 y 2010 se han extraído un total de 473.241 m³ de arenas del lecho marino y de la propia ría²⁸². Estos dragados ya han tenido un impacto ambiental en las zonas marinas pues en este entorno de bancos arenosos y rocosos hay una buena representación de hábitats y especies marinas.

Pero esta depredación sobre el territorio sigue avanzando y en 2012 se volverán a extraer 49,5 millones de m³ de sedimento submarino, en una superficie²⁸³ de 12 km². El área en la que se llevará a cabo el dragado, Punta Lucero, está localizada en la zona exterior adyacente al Abra, frente a los municipios de **Zierbena** y **Getxo**. No es fácil hacerse una idea del volumen real de esta draga. Su equivalente sería la acumulación del material resultante de vaciar en cuatro metros de profundidad todo el territorio del municipio de Getxo. O también el equivalente de rellenar hasta la altura de 30 metros, 230 veces, el campo de fútbol de San Mames²⁸⁴.

El Plan Territorial Sectorial de Litoral (aprobado en 2007) define el tramo costero desde **Kobaron** a **Pobeña**, las dunas de la playa de La Arena (**Muskiz**) y el área costera desde **Algorta** hasta cabo Villano como zonas de especial protección, subcategoría estricta. El Ayuntamiento de Muskiz ha denunciado el último proyecto de dragado por la erosión y contaminación que supondrá a su costa²⁸⁵ y que “afecta de forma palmaria a la economía de este municipio”.

Los volúmenes de arenas extraídos provocan un grave daño ecológico y económico en el entorno. La vecina playa de La Arena (Muskiz), principal espacio de turismo y ocio, pues es la playa más frecuentada de toda Bizkaia sufre estas consecuencias. El último dragado para el puerto de Bilbao tuvo importantes impactos en la estabilidad sedimentaria de la playa de La Arena. El nuevo dragado tendrá un impacto irreversible con pérdidas de arena en las playas de **Arrigunaga, Ereaga** y los acantilados de **Galea**²⁸⁶. En esta zona, sobrevive a pesar del impacto de la actividad industrial una importante actividad pesquera. Entre las especies de pesca que se extraen, hay caladero de verdel, sardinas, chicharros o anchoas además de túnidos como el bonito. Entre las especies más ligadas al fondo tanto rocoso como arenoso se encuentran leguados, merluzas, lubinas y marisco como las nécoras. El impacto económico sobre la pesca de estas importantes especies no está cuantificado en ningún estudio de impacto ambiental.

Coste económico

Pero esta depredación sobre el territorio sigue avanzando y en 2012 se volverán a extraer 49,5 millones de m³ de sedimento submarino. El coste de extracción de un metro cúbico de arena en el fondo marino circundante está estimado en **6,80 euros**²⁸⁷, por tanto este dragado costará la nueva y nada desdeñable cifra de **336.600.000 euros**. Y sin calcular el impacto en otros servicios ambientales como la pesca, la capacidad de amortiguación de la erosión o de control del cambio climático que tiene el banco sumergido de donde se extraen los áridos o el turismo asociado a las playas vecinas.

La autoridad portuaria usurpó este terreno de los dominios de la Ley de Costas y es titular del fondo marino, a pesar de la influencia que tiene el lecho marino en la dinámica de las playas de la costa. En 2003 amplió el área portuaria para incrementar el fondeo de barcos en esta zona, privatizando el lecho marino²⁸⁸. Sin embargo la actividad extractiva que se pretende realizar ahora está muy alejada de la actividad portuaria o de fondeo. Pero las consecuencias de estas ampliaciones ya han tenido efectos económicos en los municipios

circundantes, durante los temporales de 2010 después del último dragado Muskiz tuvo que invertir **9.000 euros** para regenerar la duna de La Arena²⁸⁹.

Aún así desde la Autoridad Portuario, estiman con sorprendente precisión que de no llevarse a cabo el dragado existirá una pérdida de **71 millones de euros** de generación de efecto económico directo entre los años 2015 y 2020 en caso de interrumpir la generación de explanadas en el puerto. Sin embargo en el estudio de impacto ambiental no se valora los numerosos impactos irreversibles cuyos efectos están sin determinar en muchos casos. Bajo el manido argumento de la creación de puestos de trabajo que no tiene ningún soporte real, llama la atención la precisión con la que se realiza el cálculo de estas pérdidas en un horizonte de hasta 28 años, cuando es difícil saber cuál va a ser la respuesta de la economía portuaria dentro de un mes.



© Greenpeace / Pedro Armestte



Soy Anaut Paterson y tengo 27 años. Nací en Madrid pero llevo viviendo en Oiartzun (San Sebastián) casi toda mi vida. Soy biólogo y trabajo como responsable de medio ambiente de Surfrider Foundation. Cuando me toca hablar de la costa en la que vivo, me vienen a la mente imágenes de la isla Santa Clara, el monte de Igueldo, sus calas, su faro, las olas de la playa de la Zurriola... El estuario de Mundaka o Reserva de la Biosfera de Urdaibai es un paraje inigualable en el País Vasco por muchos motivos. En Surfrider hacemos limpiezas de playas, campañas de sensibilización sobre los residuos acuáticos y la contaminación, analizamos el contenido bacteriológico de las aguas de baño y luchamos contra los casos de artificialización.

“La costa se hizo para ser vista desde el mar”; mi visión de la costa la construyo cuando estoy con mi piragua o en la tabla, y puedo disfrutar de estos momentos únicos, que en un día laboral te hacen olvidar y relativizar todo lo hecho hasta ese momento. Ese instante, en el que solo realizas un movimiento repetitivo y a la vez, la mirada se pierde en la inmensidad del mar en compañía de la siempre cambiante y recíproca costa. Sé que es una forma algo poética de decir simplemente que disfruto de mi costa, pero es la mejor manera que se me ocurre para expresar ese sentimiento.

Quería transmitir a los lectores esta intimidad mía, que comparto con todas las personas que valoran esos momentos de ocio en la costa, sea en el lugar y momento que sea. Este sentir, es el que me ha inspirado e impulsado para llegar, primero, a ser biólogo, y ahora como responsable de Surfrider Foundation Sur Atlántico, desempeñar mi labor en la protección y valorización del medio ambiente litoral, ríos y lagos. Desde mi perspectiva como biólogo y persona, siempre he tenido en cuenta el contexto social en el que vivimos, sus realidades económicas, culturales y políticas, muchas de ellas formuladas y desarrolladas bajo criterios poco éticos con el medio ambiente. Y recalco la ética, porque es un concepto que no se valora como debiera en la universidad y la sociedad.

Desgraciadamente en la actualidad no vemos ejemplos de ética en las noticias, sino más bien, estamos asistiendo a un momento donde la moneda de cambio es la falta de ética y de escrúpulos, envuelta en una visión cortoplacista e insostenible en términos sociales y medio ambientales, algo que va en detrimento de todo lo que valoro en la vida, al prójimo y la naturaleza. Esta es mi opinión, y con mi granito de arena intento aportar mi conocimiento y voluntad para que amenazas diseñadas a ladrillo, como la construcción del puerto exterior en el monte de Jaizkibel (Guipuzcoa), el macrohotel y residencias en Valdevaqueros (Tarifa) y en Es Trenc el Salobrar (Mallorca) o dragados ilegales como el de Getxo en Bizkaia, no se lleguen a producir.

Continúa en página siguiente



El estuario de Mundaka o Reserva de la Biosfera de Urdaibai es un paraje inigualable en el País Vasco por muchos motivos. Si hablamos de fauna, alberga gran cantidad de ecosistemas que aportan una gran riqueza faunística, siendo las aves la seña de identidad de Urdaibai por su riqueza e importancia. El territorio de Urdaibai fue declarado ZEPA (Zona de Especial Protección para las Aves) por este motivo. En cuanto a flora, aunque la actividad humana ha dejado su huella en el relieve y en la vegetación, la paulatina disminución de las labores agrícolas y ganaderas ha permitido que los terrenos arrebatados por el hombre se estén naturalizando con la colonización de especies autóctonas como el robledal, la aliseda y el encinar cantábricos entre otros. Tampoco podemos olvidar una de las singularidades de Urdaibai, la marisma donde se da la mayor parte de la biodiversidad del territorio protegido.

Espero que todo esto se pueda seguir protegiendo y gestionando de una manera sostenible, ya que tuvimos un proyecto urbanístico que quería instalar un Guggenheim en Urdaibai con todo lo que ello suponía: carreteras, infraestructuras, hoteles, residencias... en definitiva, un proyecto que a mi modo de ver no iba en consonancia con la estrategia de desarrollo sostenible. En cambio, sí estoy de acuerdo con las pautas de la estrategia de desarrollo sostenible para Urdaibai que propone Ecoeuskadi 2020, veremos si de la teoría pasamos a la práctica a tiempo, porque tensiones políticas no faltan, y más ahora.

Surfrider es una organización sin ánimo de lucro que se creó por la repulsa de un grupo de surfistas que practicaban su deporte en una zona contaminada. En 1991 se creó como asociación y yo trabajo dentro de Surfrider Foundation Europe con sede en Biarritz fundada por el triple campeón del mundo, Tom Curren. Me siento cómodo y afín con la filosofía de Surfrider porque contempla la problemática de la contaminación, los residuos acuáticos, el cambio climático y la protección del medio litoral, ríos y lagos desde una perspectiva global y con gancho social. El surf es un deporte que se practica directamente en el medio ambiente, por ello es necesario que el mar esté en buenas condiciones. Obviamente estamos relacionados con el mundo del surf (clubs de surf, federaciones y campeonatos de surf) y los deportes acuáticos, pero nuestra misión se centra en poder concienciar a toda esta comunidad y la sociedad en general, del efecto de la actividad del ser humano sobre el medio ambiente, focalizando el problema en la contaminación, la calidad de las aguas de baño, los residuos acuáticos y la valorización del patrimonio natural de las olas y el medio litoral como temas principales.

Entre los compañeros de trabajo tenemos una cosa clara, y es que todos los seres humanos del planeta producimos algo en común, y eso son residuos, así que está claro que si queremos proteger nuestro planeta, deberemos de empezar a actuar en este sentido.



© Greenpeace/ Pedro Armestre



Mi nombre es Sara Ibáñez, soy médica y tengo 57 años. Llevo casi 30 años atendiendo a las mujeres de mi comarca (Zona Minera - Bizkaia) en una consulta de planificación familiar y control de embarazo del Servicio Vasco de Salud (Osakidetza). Nací en Bilbao, también en otra zona minera y me trasladé hace 21 años a Muskiz, donde se encuentra la refinería de Petronor. Los vizcaínos siempre hemos tenido un conflicto continuo entre desarrollo industrial y medio ambiente. El coque es un carbón de petróleo y es el primer carcinógeno conocido. Sus finas partículas entran en nuestro torrente sanguíneo y se difunden hasta los vasos más pequeños, aumentando el riesgo de cáncer, enfermedades cardiovasculares e incluso malformaciones fetales. Aunque no queremos pensar que respiramos productos tóxicos, que nuestra salud y la de nuestros hijos está en peligro, el miedo está en nuestro interior y más en mi caso, que ante cada malformación fetal que descubro pienso que quizás se deba a la contaminación que nos rodea.

Intento que mis acciones sean lo más éticas posibles, quiero a las personas e intento pensar en las motivaciones que nos mueven a actuar de una manera determinada. A los 16 años me declaré atea y nunca me he arrepentido, me siento políticamente de izquierdas desde siempre y más cercana al movimiento ciudadano que a los partidos políticos.

Mi conciencia ecologista viene desde la infancia, íbamos todos los domingos al monte en manifestación para protestar contra la instalación del vertedero de Bilbao y de adolescente viví la gran lucha popular contra la central nuclear de Lemoniz, nuestra gran victoria. Quizás os sorprenda que vivamos con una refinería en el centro de nuestro pueblo, pero estamos demasiado habituados a ver la industria junto a nuestras casas y para sobrevivir prefieres pensar que no sucede nada, que todo está bajo control. Comencé a concienciarme del riesgo que implicaba una refinería cuando se incendió y al año explotó, mi hija de 6 años fue testigo de ambos accidentes y vivió meses de angustia, me pedía todas las noches que le prometiera que la refinería no volvería a explotar...

Tengo mi vida aquí, para mis dos hijos, Muskiz es su pueblo, sus amigos... tenemos la playa cerca y a mi hijo le gusta coger olas. Nunca he visto mi valle sin refinería, pero dicen que era precioso, de hecho y a pesar de ello, nuestros montes son verdes y fabricamos el mejor queso Idiazabal de Bizkaia y su mejor txakoli.

Cuando instalaron Petronor en 1970, los vecinos lo primero que notaron fue el ruido y el alejamiento de la playa. Siempre ha habido oposición ciudadana ante cada ampliación. Sabíamos que la concesión de dominio público marítimo terrestre que ocupa terminaba en octubre de este año. En diciembre del 2010, mediante un acuerdo político PNV-PSOE, aprobaron una enmienda en la ley de economía sostenible para prorrogar su existencia otros 30 años más.

Hace 5 años comenzó nuestra lucha contra la última ampliación: una planta de coque y de cogeneración eléctrica, y aquí me incorporé al cien por cien en la coordinadora anticoque (legalizada como Meatzaldea bizirik). Es duro oponerse a un gigante como Petronor-Repsol, tienen recursos, apoyo político, pero hay muchos momentos en los que te sientes con más poder del que crees, sobre todo cuando cuentas con el apoyo popular y un grupo de personas motivadas y unidas más allá de nuestras diferencias políticas, mucho calor humano y la razón de nuestra parte. Sabemos que nuestra batalla será larga, vamos a apretarle bien las tuercas a esta refinería, no vamos a consentirle ninguna transgresión, denunciaremos cada emisión... Tenemos por ahora seis juicios contencioso-administrativos interpuestos, así que nos esperan años.

Me gusta leer, viajar con la furgoneta y dormir en cualquier sitio, pintar y sobre todo escribir, pienso escribir un libro sobre Petronor al estilo del famoso libro sobre la mafia napolitana: *Gomorra*, de Roberto Saviano.

Galicia Galiza

Introducción

Las áreas litorales de Galicia constituyen uno de los principales activos con los que cuenta la economía litoral. De los 4.996 km de longitud del litoral peninsular español, Galicia es la comunidad autónoma que más extensión tiene, con un total de 1.720 km; lo cual supone casi el 35 % del litoral español, descontado el litoral perteneciente a las comunidades autónomas insulares²⁹⁰. En primer lugar, sobre los 71 concellos costeros (de 313) habita el 50,65 % del total de población gallega. En este mismo sentido, en esta gran área geográfica se localiza una buena parte del tejido productivo regional. La importancia del litoral es tal que el 68,68 % de los ingresos de las empresas de Galicia se realizan en empresas instaladas en la costa²⁹¹. No solo la pesca, transportes e industria tienen su base en el litoral, también existen unas elevadas potencialidades naturales y medio ambientales que favorecen en amplia medida el desarrollo de la economía turística. La capacidad de atracción que las áreas litorales gallegas ejercen sobre sus destinos naturales nos explica que su tendencia al crecimiento aún no ha alcanzado el punto crítico de saturación²⁹². Descartando las localidades como **Santiago de Compostela**, la potencialidad o la capacidad de atracción turística de las **Rias Baixas** o el entorno del **Golfo Ártabro** es un motor importante de la dinámica del sector turístico y que cuenta siempre con dos dígitos en el PIB gallego.

El espacio litoral gallego es consumido por la actividad turística con diferente grado de intensidad. Así, frente a sectores prácticamente vírgenes se encuentran amplios ámbitos territoriales (**ría de Pontevedra, Golfo Ártabro...**), donde el litoral, convertido en espacio-motivación para el turismo, se urbaniza por medio de actuaciones inmobiliarias. Desarrollos que en determinados enclaves (**Sanxenxo, O Grove...**) han desembocado en un modelo de ocupación próximo al límite de saturación, con graves problemas de dotación en servicios y equipamientos básicos (saneamiento,

espacios verdes...) y tipologías arquitectónicas dispares y ajenas al paisaje y a las necesidades del entorno. Una situación que deriva en la pérdida de autenticidad, o mejor dicho, de especificidad del destino turístico con la consecuente y evidente merma de su capacidad de atracción. En la gestión turística de espacios litorales y, en concreto en Galicia, se detecta normalmente una falta de cooperación entre la administración y las comunidades locales. La participación de las comunidades locales en la planificación y gestión turística litoral ha sido escasa, por no decir nula²⁹³. La participación local es fundamental porque son las comunidades locales las grandes conocedoras de los territorios y las capaces de plantear medidas de actuación con el objetivo de poder corregir las disfuncionalidades ocasionados por el desarrollo de actividades turísticas y de ocio sobre el territorio.

En una encuesta realizada por el sector turístico²⁹⁴, al preguntar por los motivos por los que el turista se desplazaba a la ría de **Pontevedra**, hubo una rotunda mayoría de respuestas en la marca "entorno y paisaje" (un 80 %). En segundo lugar aparece la gastronomía con un 43,8 % de las respuestas, aspecto muy relacionado con el buen estado de conservación del litoral por ser el marisco y los productos de la mar de los más demandados. Y de las otras respuestas llama la atención en especial la reducida tasa de interés de los visitantes hacia las playas (un 20,4 %) como motivo de su viaje. Sin duda estos tres aspectos deben ser la base para las estrategias de empleo relacionadas con el litoral y la conservación del medio natural. La encuesta que repasa la actividad turística española, aunque data de 2002, es interesante porque aunque se realizase en pleno desarrollo urbanístico de Galicia, destacaba que solo el 3 % de los visitantes habían practicado el golf. Sin embargo en 2006 se proyectaron 17 nuevos campos de golf²⁹⁵. También aunque un 16 % realizaron actividades náuticas, sin embargo un 85 % realizó actividades en la naturaleza y un 13 % rutas de senderismo. La interpretación de estos resultados de la

Universidad de Vigo es que falta información sobre las rutas existentes y los productos porque apenas existen folletos informativos. Como resultado de aquel estudio, unido a los datos de Turgalicia, se hizo una caracterización tipo del turista que visitaba la ría de Pontevedra, que sería prácticamente idéntico al de las **Rías Baixas** y en el que prima la motivación paisajística, por tanto no se explican las políticas encaminadas a la construcción masiva, al estilo del Mediterráneo, en estos entornos que en el caso de concreto de Galicia en la última década ha recalificado más suelo que en toda su historia y deberían servir de reflexión para las políticas futuras para abordar un empleo estable y sostenible de forma que cualquier territorio disponga de recursos propios (endógenos) susceptibles de generar desarrollo y que afectarían positivamente a la actividad turística.

Es necesario tratar con mimo el litoral gallego como fuente de ingresos y base económica a largo plazo de este territorio. Por ejemplo, las **Rías Baixas** son el séptimo lugar del Estado con más turistas²⁹⁶, dentro de los 10 mejores destinos turísticos de España. En la actualidad, el turismo supone el 12 % del empleo de Galicia y aporta un 11 % al PIB de la comunidad autónoma. La elaboración de normas de planificación integral de zonas costeras debe realizarse en base a un criterio múltiple, que contemple tanto los impactos de las diferentes actividades a ordenar, importancia económica y los impactos ambientales.

El cambio climático en la costa gallega

Según los datos de Greenpeace (ver el capítulo de Introducción General de este documento), para devolver en el año 2100 el aspecto original al litoral de Galicia será necesario una inyección de **275 millones, 98 millones y 170 millones** de euros para restaurar playas de arenas finas, acantilados y humedales respectivamente, si el nivel del mar tan solo sube 0,5 m. En el caso moderado de que para el año 2100 el mar subiese un metro, se tendrían que invertir unos **556 millones de euros** en Galicia para recuperar la estabilidad de las playas de arena fina. Sin duda estas cuantiosas cifras deberían servir para replantearse las

políticas de administración del suelo del litoral y las consecuencias que tendrán en las arcas públicas la invasión de las zonas de servidumbres del dominio público por infraestructuras y viviendas.

Acuicultura

Galicia aporta el 90 % de la producción española de acuicultura (Datos de la FAO en 2006). La acuicultura produce 215.000 toneladas de productos pesqueros cada año por valor de **167 millones de euros** y entorno a 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 existentes. 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 las Islas Atlánticas, a pesar de que la normativa básica estatal, impide su asentamiento. Sin embargo, en el ámbito autonómico, nos encontramos con una gestión cada vez más permisible al respecto.

Desde el sector acuícola más extensivo se apunta a la Ley de Costas como la traba ambiental para sus actividades, mediante, una vez más, una política de demandas a la carta para privatizar la costa. La acuicultura es una actividad privada que, como cualquier otra, debe estar sometida a impuestos, tasas, evaluación de impacto ambiental e interiorización de costes externos por sus efectos de degradación de suelo marino y contaminación. Por el contrario deben aumentarse considerablemente los cánones de ocupación del dominio público para usos privativos, ajustándolos al valor real de estos privilegiados espacios.

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 escollo 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 a la costa y por el aprovechamiento y que no se les compense por la pérdida de propiedad. Sin duda, dado el volumen de su negocio, lo excesivo sería no pagar nada, contra el interés general.

La factura de la contaminación

Galicia es una de las comunidades autónomas que manera más holgada incumple la directiva de depuración. De hecho, solo el 60 % de las aguas residuales gallegas reciben el tratamiento de depuración adecuado. Dos grandes ciudades que deberían haber depurado correctamente sus aguas antes de 2000 (**Vigo** y **Santiago de Compostela**) no lo hacen y una más, **A Coruña**, lo hace tan solo desde hace un año. Las tres son grandes ejemplos. Estas aguas contaminadas se liberan a ríos, rías y costa reduciendo gravemente su calidad.

Tanto es así que el marisqueo se ha visto severamente afectado, siendo una de las actividades económicas más arraigadas y características de Galicia. De hecho, entre 2005 y 2010, se redujo el número de personas que se dedicaban al marisqueo en Galicia de 4.641 a 3.692, según la Consellería del Medio Rural y del Mar. Casi 1000 personas menos²⁹⁷.

En esta situación crítica, en 2006 entró en vigor la norma que impedía la comercialización en fresco de los moluscos bivalvos declaradas como “zona C”, un Real Decreto que fijaba las normas de producción y comercialización de moluscos bivalvos vivos. En las zonas C se considera que los moluscos están fuertemente contaminados y solo pueden destinarse a consumo tras un largo período de reinstalación en una zona limpia.

De esta manera, se dejaba a 16 cofradías (en la actualidad son 15) sin poder explotar algunas de sus zonas de trabajo. La gravedad de la situación llevó a

la Xunta de Galicia a desarrollar un Plan de Dinamización con una inversión de 107 millones de euros. Una de las partidas consistía pagar subsidios a los mariscadores afectados bajo un convenio por la realización de trabajos de “vigilancia y regeneración” de las zonas afectadas de las rías. En esto, se habían invertido cerca de **60 millones de euros** hasta agosto de 2011, y las ayudas han continuado hasta febrero de 2012. Estas subvenciones solo las recibían diez de las 15 cofradías afectadas²⁹⁸.

Sin embargo, esta la inversión se aleja mucho del coste total que implicaría el saneamiento y regeneración de las rías gallegas. La Xunta anunció en 2010 que se iban a destinar **346 millones de euros** hasta 2014 para regenerar 17 zonas pertenecientes a nueve rías dado su elevado nivel de contaminación. El objetivo: alcanzar el buen estado ecológico de las aguas en 2015 y que las rías estén totalmente saneadas en 2013²⁹⁹.

Dentro de la regeneración de las rías gallegas una de las que requieren mayor urgencia por su estado de deterioro es la ría de **O Burgo** (A Coruña). En abril de este año se conocía que la esperada partida destinada en los Presupuestos Generales del Estado para la regeneración de la ría de O Burgo no existía. La Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y el Mar del Estado en el año 2009 cifró en **13,3 millones de euros** el presupuesto necesario para dragar los fangos que hay en la ría, sin incluir el dinero que tendría que aportar la Xunta para su tratamiento³⁰⁰. Un año más los mariscadores tendrán que esperar a la adopción de estas medidas tan urgentes.

Por último, aún está pendiente de solución el saneamiento de las aguas residuales de la ría de Vigo tras la sentencia de diciembre de 2005 y que podría acarrear una multa europea de **20 millones de euros**³⁰¹, que se aparcó provisionalmente tras aceptar Bruselas el plan de saneamiento de la Ría. Sin embargo, desde la UE mantienen vigilado el cumplimiento del plan y se podría reactivar la penalización económica si determina que los avances no se ajustan al plan³⁰².

A Coruña



Ría Ferrol (A Coruña): ría enferma sin remedio a la vista

Coste ambiental y social

El marisqueo depende de fondos y aguas limpias. La importancia económica de esta actividad es indudable, en toda Galicia, el valor de la producción alcanza **75 millones de euros**³⁰³. Las actividades humanas que más deterioran la calidad de los bancos marisqueros son las que provocan cambios en la naturaleza de los sustratos de los bancos. La Ría de Ferrol, a diferencia de las otras rías, es bastante cerrada: se comunica con el océano por un canal y, por tanto, la renovación de sus aguas es menor. La elevada antropización de la ría de Ferrol con la proliferación de las dársenas del puerto, la industria pesada, la excesiva urbanización en varios tramos de la ría y los rellenos y dragados de la misma han llenado de fango algunos bancos marisqueros, inutilizando una gran parte importante de la zona explotada. Desde principios de los años 90 en el fondo de la rías se acumulan toneladas de vieira porque se prohíbe su extracción por presencia de toxinas en exceso, que provienen de los vertidos urbanos, pero también de la intensa actividad industrial, como la presencia de la planta regasificadora de Reganos en **Mugardos**. A la actividad industrial hay que sumarle el efecto muro que provoca el puerto exterior y que impide una adecuada renovación de las aguas de la ría.

La planta regasificadora de Reganosa almacena 150.000 tn de gas natural licuado y está situada al lado de un complejo petroquímico que alberga a su vez 283.000 m³ de combustibles y sustancias químicas³⁰⁴. La regasificación usa agua del mar (300.000 tn diarias) que esterilizan a base de hipoclorito (lejía), y devuelven el agua fría a la ría provocando la muerte de larvas, huevos, especies, plancton, y rompiendo la cadena trófica. Además, la planta de gas, se asienta en un relleno de hormigón sobre la ría de más de 122.000 m³ que carecía de Declaración de Impacto Ambiental. La planta de

Reganosa está acelerando la destrucción de la ría y contradice la estrategia de la recuperación de su potencialidad con otros usos más compatibles y sostenibles: turismo, deporte, marisqueo, pesca, etc.

Los vertidos en la ría han provocado la calificación de zona C para áreas contaminadas, donde las extracciones de marisco no pueden venderse directamente al consumidor. Los vertidos han anegado varias de sus ensenadas más ricas, como las de **A Malata, A Gándara o Caranza**, antaño potentes bancos marisqueros, en cenagales de lodos orgánicos. Ese sector ha sido el que más ha sentido el impacto de la contaminación. De los 4.000.000 de m² bancos marisqueros existentes en la ría, más de la mitad están totalmente inutilizados. Desde 2006, están catalogados en su mayoría como Zonas C. La ría daba trabajo hace poco más de una década a cerca de un millar de personas, ahora solo quedan trabajando 500³⁰⁵.

Este daño se agrava aún más por la inexistencia de un sistema adecuado de depuración de aguas. Esta situación lleva a que desde la Unión Europea se impida el marisqueo y venta directa del producto en muchas zonas de la ría por sus elevados niveles de contaminación.

Coste económico

La situación de la ría es insostenible en muchos tramos. Ya en 1981 existía un proyecto de saneamiento integral para la ciudad de Ferrol³⁰⁶. Si existiese una adecuada conservación y saneamiento de la ría, el número actual de 700 mariscadores de la ría se podrían multiplicar por tres después de un saneamiento integral. En 2003, ya se destinaron **55,8 millones de euros** para depurar las aguas de Ferrol³⁰⁷.

La Consellería de Medio Ambiente pretende lograr que en 2015 esté en marcha toda la depuración de la zona norte de la ría³⁰⁸. Por su parte la cofradía de pescadores de Ferrol y Barallobre denuncian que esta depuración, para 130.000 personas, no estará lista hasta 2018³⁰⁹.

Las cofradías de Barallobre y de Ferrol, recibieron desde 2007 más de **36 millones de euros** para

labores de limpieza y movimiento de tierras, el mantenimiento mínimo para que el sustrato no endurezca y acabe con el banco. Con ese dinero, los mariscadores trasladaron un total de 1.132.000 kg de almeja y 61.440 kg de estrellas de mar del maltratado banco de As Pías a zonas B cercanas³¹⁰. Un pequeño parque que no soluciona el problema global del entorno. Mientras tanto la ría sigue recibiendo más de cien millones de litros de aguas residuales cada día³¹¹.

En resumen, solo el saneamiento de las aguas residuales de la ría de Ferrol supone una inversión superior a los **200 millones de euros**³¹². A este coste habría que sumar el coste por la pérdida de puestos de trabajo de mariscadores y marineros o la pérdida económica de los servicios gratuitos que prestan los ecosistemas costeros. Sin duda, la destrucción ambiental tiene un precio.

Y por último y relacionado con otro de los problemas asociados de contaminación a la planta de Reganosa es que debido al calado de los grandes buques gaseros se tienen que realizar continuos dragados en la ría para que puedan acceder. El último dragado, realizado en 2011 costó **213.000 euros**, sin IVA.



Laguna de A Frouxeira (A Coruña): modificación del régimen hidro-ecológico

Coste ambiental y social

La Lagoa de a Frouxeira (también conocida como Laguna de **Valdoviño**) es una laguna costera de gran importancia ambiental, en especial por su valor ornitológico, dado el papel que desenvuelve como lugar de descanso para numerosas aves durante los pasos migratorios de primavera y otoño. Debido a su importancia ambiental la zona ha sido declarada como parte de la red Natura 2000 y dentro del Convenio Ramsar para la protección de los humedales. En total engloba cinco figuras de protección. En la zona habitan unas 15.000 aves. La presencia de especies de interés pesquero también es importante y en su inventariado destaca la presencia de rodaballo y anguila.

La laguna tiene graves problemas ambientales que han provocado que la dinámica costera se haya modificado enormemente. Los canales de desagüe natural hacia el mar abierto han sido alterados por la mano del hombre y la laguna, durante temporales e inundaciones, es incapaz de vaciarse por sí misma. Esto conlleva no solo un peligro ambiental con desecaciones y alteración de hábitats sino que también supone un importante peligro para los habitantes de la zona. Un informe entregado recientemente al magistrado del Juzgado de Instrucción Número 3 de Ferrol por el Seprona indica que “tan solo consta un cierre autorizado desde el año 1988” y que “los cierres perimetrales de las fincas se encuentran dentro de la zona de servidumbre de protección de costas”³¹³. Todas las intervenciones para su gestión y licencias no han tenido en cuenta la dinámica y la oscilación natural del humedal³¹⁴. En ningún documento urbanístico del Concello se considera la zona como inundable, pero no son pocas las voces que recuerdan que antiguamente los terrenos ahora edificados se inundaban con cierta regularidad.

Las sucesivas inundaciones han llegado hasta el juzgado. De hecho 25 vecinos han acusado a todas las administraciones implicadas de “inactividad” y señalan al alcalde de **Valdoviño** como responsable máximo³¹⁵. Debido a las inundaciones constantes tanto la Xunta como la Demarcación de Costas en Galicia han ido poniendo sacos de arena y cinco bombas de achique encendidas noche y día para rebajar varios centímetros el nivel del agua a la entrada de las fincas.

Sorprendentemente la Consellería de Medio Rural durante las últimas inundaciones acontecidas en diciembre de 2011 acusaba a los “ecologistas” de la imposibilidad de vaciar la laguna. En 2010, Adegas y la Sociedade Galega de Historia Natural acudieron a la Unión Europea después de que una obra autorizada por Medio Rural y ejecutada por el Ayuntamiento de Valdoviño a finales del 2009 para abrir un caño de salida al mar, acabara en una monumental chapuza ambiental que dejó prácticamente seco el humedal, un ecosistema litoral único protegido, como decíamos, por cinco figuras legales³¹⁶. Las autoridades europeas abrieron expediente y la Xunta no ha cumplido con el compromiso asumido en 2010 a petición del Parlamento de Galicia para la creación de un “plan

específico para la conservación de la laguna, basada en estudios científicos”. Esta alteración en 2009 provocó la modificación del régimen de inundación, la erosión del sistema dunar y por tanto de la barrera natural que protege a la laguna de la invasión del mar. Del 12 de diciembre de 2011 al 30 de enero de 2012, el lago se desbordó inundando el paseo marítimo y la carretera de acceso a 17 fincas privadas (con 14 viviendas) por la negativa de Medio Ambiente a abrir un canal de desagüe argumentando que la UE se lo prohibía.

Coste económico

Ese relativo equilibrio en la laguna más importante, pero más maltratada de Galicia se rompió cuando la retirada de las barreras anticontaminación por el desastre del *Prestige* dañó el canal, que había sido restaurado en 1984. La Xunta no ha tenido una postura clara y a optado *ad hoc* por abrir un canal de desagüe para evitar las inundaciones o taponarla como un sistema cerrado. Desde el 28 de diciembre de 2011, operarios de Tragsa se afanaron en colocar hileras de sacos de arena y tres bombas que tiraron de la corriente día y noche para achicar absurdamente agua de un lago que seguía medrando. La Xunta cambió de idea a finales de enero y metió media docena de excavadoras en la playa para construir un aliviadero artificial. La marea solucionó el problema el mismo día que la Xunta planeaba vaciar el lago (desaguó espontáneamente) y toda la obra fue inútil. La obra para abrir el canal en enero de 2012 ha sido calificada de faraónica y de grave ascendía a 80.000 euros, cerca de 6.000 al día³¹⁷. Solo para mantener en funcionamiento las máquinas de achique, los operarios compran cada 24 horas unos 600 litros de gasoil en una estación de servicio de la localidad. Tras el funcionamiento de las bombas de achique se ven numerosos peces y cangrejos muertos por la zona. Finalmente trascendió a los medios de comunicación que la Xunta se había gastado **270.000 euros** de fondos públicos en estas obras de emergencia que no sirvieron para nada pues el mar finalmente abrió un canal natural de desagüe³¹⁸.

Sin duda, el Ayuntamiento de Valdoviño nunca debió permitir (y otorgar licencias) a la construcción de un

paseo marítimo, de una senda peatonal y de parcelas de viviendas en esta zona altamente inundable e inestable. En cualquier caso, y aunque gran parte de las casas son segunda residencia para el verano, al menos diez familias viven permanentemente en alguna de las casas que tienen su entrada por la carretera de la laguna. Todas las actuaciones que se planteen con alto coste económico serán meros parches.

Pontevedra



Parque Nacional de las Islas Atlánticas

El Parque Nacional de las Islas Atlánticas comprende las islas gallegas de **Cíes, Ons, Sálvora y Cortegada**. Tiene una extensión de 1.200 ha terrestres y 7.200 ha marinas. Constituyen el décimo parque nacional más visitado del Estado y es el único parque de estas características de Galicia. Este ecosistema marítimo-terrestre alberga un gran bosque de laurel, y más de 200 especies de algas marinas. También destaca por poseer moluscos, corales y anémonas. En cuanto a la fauna, se pueden observar gaviotas, cormoranes moñudos, alcas, araos y delfines. El 80% de la población atlántica de cormorán moñudo española está en las islas Atlánticas. En febrero del año 2007 el periódico británico *The Guardian* eligió la playa de Rodas, en la isla de **Monteagudo** (Cíes), como “la mejor playa del mundo”³¹⁹.

Aparte de las islas que pertenecen al conjunto del parque nacional, hay otras islas que aspiran a integrarlo, la isla de **Tambo** y las islas **Sisagras**.

El estado de conservación de estos ecosistemas marinos es en general bueno, aunque son susceptibles de verse dañados por algunas actividades humanas, como en el caso de la contaminación por hidrocarburos procedentes del tráfico marítimo o por otros contaminantes provenientes de la ría. Las principales actividades llevadas a cabo son el turismo y la pesca, estando ambas controladas y reguladas por el parque nacional o por la normativa subsidiaria que está vigente, para garantizar su sostenibilidad.

En la actualidad se están llevando a cabo actuaciones para desarrollar una adecuada gestión del uso público, los residuos en las islas, la navegación y fondeo de embarcaciones, la pesca y el marisqueo, etc. Todo ello debe ir unido a una mejora del conocimiento científico sobre el medio que sirva de base para una mejor gestión, por lo que se están realizando estudios para disponer del mayor número de datos posibles sobre el medio natural y los aspectos culturales del parque.

La pesca y el marisqueo son actividades tradicionales en toda la costa gallega, debido a la extraordinaria riqueza del medio marino, que sustenta poblaciones de muchas especies muy apreciadas para su consumo, especialmente el marisco. En los archipiélagos del parque nacional se ejercen estas actividades, que están controladas y sometidas a una serie de limitaciones. Así, solo se permite la pesca y el marisqueo artesanal tradicional de carácter profesional, cualquier otro tipo de pesca está prohibida (incluida la deportiva). La finalidad de estas regulaciones es conseguir una actividad pesquera que no ponga en peligro las especies, comunidades, ecosistemas y paisajes del parque, es decir, conseguir una pesca sostenible.

Beneficio económico

Además del beneficio de la garantía de conservación de los valores naturales, existe una gran influencia económica, tanto para el sector turístico como para la propia pesca, que tiene garantizado un mayor cuidado del medio en todo ese ámbito, lo que repercute en los recursos pesqueros.

Uno de los mejores reclamos turísticos que tiene Galicia son estas islas. En los últimos años tan solo las islas Cíes han recibido aproximadamente unos 145.000 visitantes anuales y Ons unos 65.000, ya que en ambas existe un servicio regular de transporte de pasajeros para visitarlas en Semana Santa, fines de semana de mayo y período estival³²⁰. Existen cupos de visita para evitar que se produzca una masificación excesiva que ocasione un deterioro de los ecosistemas. En Cíes, por ejemplo, pueden acceder 1.800 personas diarias con acceso mediante las navieras autorizadas, 200 personas de grupos autorizados y las plazas del

camping a 500 personas³²¹. El precio del trayecto es de 18,50 euros. Un beneficio para las compañías que operan las visitas de aproximadamente **33.000 euros diarios**³²². Los beneficios del turismo sin duda deberían mejorarse para que una parte directa fuera destinada a la conservación del parque natural.

Los espacios protegidos son fuente también para otras actividades como el fomento de la investigación científica y el I+D. Del total de las subvenciones que fueron destinadas al parque en 2010, **(239.039 euros)**, **50.424 euros** fueron destinados a particulares, **72.988 euros** a ayuntamientos y **127.975 euros** a empresas³²³. Entre esas empresas: la cofradía de pescadores de Bueu o la de San Xosé de Cangas. Una forma de generar beneficio asociado a actividades gracias a la presencia del espacio protegido.

Las illas quieren ser también un ejemplo de aprovechamiento de energías renovables como la fotovoltaica³²⁴. Dentro de un plan de mejora energética, se evitará la emisión a la atmósfera de 47.500 kg de CO₂ y el ahorro en la factura del parque nacional será de **16.000 euros** el primer año.

Aún así la gestión de las islas necesita mayores esfuerzos pues son diversas las amenazas debido a la cercanía a áreas fuertemente urbanizadas e industrializadas, por ejemplo el parque tuvo que invertir **600.000**³²⁵ **euros** para eliminar especies invasoras como la margarita africana. Las actividades de los puertos de Vigo y Vilagarcía, entre otros, siguen causando impactos, así como el contenido contaminante de todas las Rías Baixas, tienen consecuencias en este entorno. Pero sin duda, la creación de este espacio protegido es la mejor herramienta para la protección de la costa y genera importantes beneficios para actividades como la pesca o la industria turística.



© Greenpeace/ Pedro Armeite



José Manuel Suárez García. Edad 47 años. Casado y con dos hijos, uno de 23 y otro de 14.

Soy percebeiro en Costa da Morte, en la zona más conocida como O Rocudo, en Corme, en el concello de Ponteceso. Nací en el concello de Cabana de Bergantiños, pero llevo viviendo más años en el pueblo de Corme, donde trabajé de marinero, en la pesca en Gran Sol (al sur de las costas de Irlanda) y de comerciante también, pero esa vida fuera de casa sin la familia no me gustaba. Así es que decidí dedicarme al marisqueo, un trabajo de mucho riesgo, pero en casa. No tengo ideas políticas, para eso hay “xente de mais”.

Para mí lo primero es la familia, que es la que me apoya y me da ánimos cuando los necesito, los políticos van siempre a lo suyo.

La costa cada día está más arrasada, hay mucho furtivismo, y además está llena de los vertidos de barcos y basuras.



© Greenpeace/ Pedro Armeite



Me llamo Joám Luís Ferreiro Caramês, pero todos me conocen como Césio. Trabajo como biólogo, en una cofradía de pescadores. Tengo dos hijos: Joám de 8 y Mercedes de 4. Mi trabajo consiste en realizar el control de los bancos marisqueros, buscar medidas que permitan la mejora de la producción sostenible y asesorar a mariscadores y mariscadoras. Vivir al lado del mar y trabajar en él también me permite ver la evolución de esta ría, ver como pasó de ser la más productiva de toda Galiza a tener en la actualidad más de la mitad de los bancos marisqueros cerrados por ser zona C (elevada contaminación microbiológica) debido a los vertidos de aguas fecales. No puedo ser otra cosa que nacionalista y ateo, el infierno lo hacemos las personas en la tierra, por eso creo que el ecologismo, el respeto y protección del medio ambiente, más que una opción tiene que ser un medio de vida.

Nací y vivo al lado del mar, donde siempre quise hacerlo y trabajo en la ría, ¡que más podría pedir! El problema está en que estamos matando el mar que nos da la vida, destruyendo nuestra salud y nuestro sustento. Hay marineros y barcos gallegos en todos los mares del mundo, yo tuve la suerte de poder estar en pesqueros en Terranova y el océano Índico. Los gallegos producimos más pescado y marisco que el resto de todo el estado junto, pero también tenemos el mar más contaminado, más del 90% de todas las zonas C del estado. Y la ría de Ferrol la más contaminada.

Las políticas llevadas a cabo por el gobierno español y autonómico, especialmente después de la entrada en la UE, de destrucción de la capacidad pesquera pero primando la pesca industrial, abandono de las rías y el marisqueo tradicional y subvencionando la acuicultura industrial, nos llevaron a la situación actual. Un pueblo como el gallego que tuvo y aún tiene en el mar una de sus principales fuentes de sustento y riqueza no puede destruirlo. La recuperación y preservación del medio marino, el desarrollo sostenible de las actividades pesqueras y marisqueras con el mantenimiento de la flota artesanal no solo crearían más riqueza, sino que son el único futuro posible. Es por eso que, trabajando como biólogo en una cofradía de mariscadores, también me ayuda a mi actividad dentro de la SGHN (sociedade galega de historia natural) de la que soy miembro, y que es la asociación de defensa medioambiental más antigua de Galiza, asociación en la que además nos dedicamos al estudio y divulgación del medio ambiente. Somos la especie con mayor capacidad de alterar el medio, quiero un futuro para mis hijos en el que no se avergüencen de pertenecer a ella.

Mi trabajo me permite tener contacto directo con el medio marino y las personas que viven de sus recursos. Elegí esta profesión porque desde niño el mar siempre fue parte de mi vida, especialmente la zona intermareal tiene una riqueza y diversidad de vida increíble, algo que siempre me asombró y lo sigue haciendo.

Continúa en página siguiente



A apenas 50 metros de mi casa y con un paseo marítimo que la bordea está la ensenada de Caranza, la zona de mayor contaminación microbiológica de toda la península, mi madre y sus hermanos cogían aquí marisco de jóvenes, yo aun recuerdo de pequeño bañarme aquí. Hoy es una zona abiótica, una pequeña ensenada a donde llegan las aguas fecales de casi 40.000 personas. La desidia y negligencia de las administraciones central y autonómica con el silencio cómplice de los ayuntamientos, son los responsables de que todos los vertidos de aguas fecales vayan directamente al mar, no exista ninguna depuradora de aguas residuales.

Ya fuera de la ensenada está la playa de Caranza, con arena que fue traída de un dragado de la próxima ría de Ares. Esta playa tiene un colector de vertido de fecales en cada extremo, a través de uno de ellos vierte un hospital que está a solo 200 metros. Lo que es increíble es que está abierta para el baño.

Tan recientemente como en 1998 un 33% de todas las almejas babosas de toda Galiza salieron de la ría de Ferrol, hoy en día solo produce un 8%, la ría de Ferrol, aun en estas circunstancias, es capaz de producir marisco para mantener más de 500 empleos en tres cofradías. Por eso es incomprensible que con 140.000 personas viviendo alrededor de ella no se construyeran aún depuradoras de aguas residuales. A esto se une además una serie de rellenos (solo durante el siglo XX el 10% de toda la superficie de la ría) que no solo sepultan amplias zonas sino que provocan alteraciones en la circulación marina en algún caso casi anulándola y que provocan la sedimentación de los residuos que llegan al mar. En las fotos se puede ver perfectamente lo que acabo de comentar. El proceso de sedimentación es tan grave que en algunos lugares se perdieron más de 2 metros de calado.

El trabajo en la cofradía tiene sus partes buenas, ver la capacidad de los seres vivos para resistir y comprobar como con un poco de trabajo de regeneración realizado con las mariscadoras y mariscadores se obtienen resultados espectaculares. La parte mala es comprobar cómo la administración mira para otro sitio a pesar de las reiteradas denuncias, y no atiende a las propuestas de regeneración y recuperación que hacemos desde las cofradías y grupos como la SGHN.

No entendería mi vida sin el mar, con apenas dos años casi me ahogo, y con menos de 10 ya tuve mis primeras aletas gafas y tubo de buceo.

Cumplí uno de los sueños de mi infancia cuando me vi en Terranova, en medio del mar, no me importaron los temporales ni el frío. Y ahora en tierra mi trabajo es mi afición y mi afición es mi trabajo, por eso mi compromiso en la defensa de la ría es consustancial a mi trabajo. Entiendo que no podría ser de otra manera.

Mi tiempo libre es para mi familia, especialmente mis hijos. Viajar todo lo que puedo, entiendo que la riqueza de la mente está en conocer personas y mundos diferentes. Y cuando puedo la fotografía, no puedo parar el tiempo, pero si quedarme con sus imágenes.

Islas Baleares

Illes Balears

Introducción

Las Islas Baleares han recibido a lo largo de cuatro décadas el mensaje de que más turistas, más puertos deportivos, más coches, más pistas de aeropuerto, más carreteras, más campos de golf... significaban más desarrollo económico y, en consecuencia, mejor calidad de vida. El gran desarrollo económico de las Islas Baleares en las últimas décadas ha tenido un coste ambiental significativo. Este coste ambiental se manifiesta en la gravedad de una serie de problemas ambientales³²⁶ como son la ocupación masiva y generalizada del litoral o la necesidad de recurrir cada vez más a recursos exógenos (barco, desaladoras, potabilizadoras). La urbanización trae consigo crecientes demandas de agua, la degradación seria de los acuíferos e intrusión marina generalizada, con la pérdida importante de la calidad paisajística, la erosión del suelo en amplias zonas de **Mallorca**, el retroceso del sector agrícola tradicional hasta posiciones marginales, privando así las islas (con la relativa excepción de **Menorca**) de un elemento dinámico preservador del medio natural. Es también importante destacar otros aspectos dentro de los problemas ambientales asociados al urbanismo salvaje, como son las crecientes emisiones de CO₂ surgidas de la alta intensidad de consumo de energía que requiere el modelo económico balear. Otros problemas ambientales son la generación elevada de residuos urbanos con las grandes dificultades para su correcta gestión ambiental, la incidencia en el litoral de las islas del aumento del nivel del mar y la posible desaparición de playas por esa causa. Y por último, la sensación creciente de saturación entre la población residente ante la presencia de los millones de turistas que reciben las islas anualmente. Esta sensación es progresivamente interiorizada como pérdida de calidad de vida. Como se ha desarrollado en el capítulo inicial de este documento, la pérdida de servicios que de forma gratuita nos ofrece la naturaleza es un freno al desarrollo económico y multiplica los costes futuros.

Han sido cuatro sectores económicos que han actuado como fuerzas motrices de los mencionados problemas ambientales:

- el turismo, motor absoluto de la economía balear,
- la construcción,
- el transporte, sector en el que la comunidad balear es desde hace 15 años la que cuenta con mayor número de vehículos por cada 1.000 habitantes
- la producción de energía.

El intenso proceso de especialización turística de la economía balear ha significado una enorme presión tanto sobre el sector primario como sobre el sector industrial, atrayendo de manera imparable tanto sus recursos humanos, como sus recursos de capital. En Baleares la presencia del sector turístico dentro del sector servicios ha sido estimada entorno al 60 %, muy por encima de las **Islas Canarias** (20 %), de **Cataluña** (11 %), de **Andalucía** (15 %) o de la **Comunidad Valenciana** (9 %)³²⁷.

Los sistemas actuales de contabilidad macroeconómica no incluyen las pérdidas ocurridas en el capital natural del territorio, por tanto no dan cuenta de la imagen fiel del valor patrimonial de una sociedad. Dicho en otras palabras, el sistema contable no internaliza las pérdidas ocurridas en el capital natural y, por tanto, no refleja con veracidad la realidad económica. En las Islas Baleares las magnitudes económicas expresadas por la contabilidad tradicional –valor añadido bruto, renta per cápita, etc.– no reflejan el deterioro del capital natural que ha acompañado al desarrollo económico.

En 2006 se publicaron varios estudios³²⁸ que partían de diferentes proyectos y siguiendo una metodología similar basada en valores de transferencia, se estimaron los servicios de los ecosistemas costeros presentes en el litoral de la isla de **Mallorca**. Los resultados obtenidos indican que un total de **1.431 millones de**

euros al año son prestados por los servicios ecológicos considerados en estudio (en la franja territorial costera) de la Isla de Mallorca. Una contribución que representaría aproximadamente un 5 % del Producto Interior Bruto de dicha zona.

Los servicios del litoral mallorquín que se ha analizado, entre otros, son: la regulación del litoral que ofrece ante perturbaciones, por la regulación del clima, la disposición de refugio o hábitat, el aprovisionamiento de agua, el control de la erosión, los recursos genéticos o los valores de estética y recreo. Por tanto, cuando se decide alterar, transformar o degradar un ecosistema natural de forma irreversible, se pierden beneficios de capital natural que deberían ser contabilizados en la toma de decisiones políticas como pérdida de flujos monetarios. Cualquier decisión pública de planificación debería tener en consideración el coste que ésta representa para la biodiversidad, y cualquier proyecto con un impacto fuerte sobre esta valoración debería ser puesto muy en duda.

El progresivo deterioro del capital natural tiene una doble incidencia en las Baleares. Afecta, por un lado, a su capacidad potencial para seguir siendo destino turístico líder en el Mediterráneo, especialmente para aquellos segmentos -cada vez más numerosos- de la demanda más sensibles a la variable de calidad ambiental del destino turístico. Y por otro lado, afecta a la percepción que los propios residentes de las islas tienen de su propia calidad de vida. En este sentido, es significativo que en las encuestas a los turistas de los últimos años el principal problema que éstos expresan es el deterioro ambiental de las islas. Las Islas Baleares solo estarán en condiciones de asentar un modelo de desarrollo económico sostenible si las instituciones son capaces de contener y limitar el imparable crecimiento del número de turistas que cada año llegan. Nueve millones de turistas extranjeros y casi tres millones de turistas españoles en 2011 es un flujo imposible de gestionar sin un agravamiento en el deterioro de su capital natural.

Decreto Ley de Regulación Urbanística Sostenible

El Govern (PP) aprobaba a principios de 2012 un decreto-ley, previsto exclusivamente para casos de

“extraordinaria y urgente necesidad”, para poner en vigor unas medidas que denomina de “ordenación urbanística sostenible”, en un ejercicio que pretende encubrir bajo el término “sostenible”, el verdadero propósito de ese conjunto de normas desreguladoras³²⁹. Solo puede hablarse de sostenibilidad si una actuación satisface las necesidades actuales sin comprometer las de futuras generaciones, y no parece que favorecer otra vez el consumo intensivo de territorio y encomendarse de nuevo al hormigón y al ladrillo, cumpla ese requisito.

Con esta norma, como denuncia el grupo ecologista GOB³³⁰, se está premiando a los que se han saltado las normas urbanísticas, favoreciendo los intereses particulares y rescatando antiguos proyectos de urbanización de la primera línea de costa. Un ejemplo del proyecto urbanístico que tiene carta blanca con el decreto en mano es la destrucción de 40,5 ha en **Cala Blanca (Andratx, Mallorca)** ya que la Disposición Transitoria Primera del Decreto abre la puerta a revitalizar urbanizaciones paralizadas ya que considera suelos urbanos aquellos terrenos que se han transformado parcialmente, a pesar de que no tengan todos los servicios, e independientemente de su clasificación urbanística actual³³¹. Además otros proyectos de urbanización masiva que se verían revitalizados con esta norma en mano son **Monport, Muleta, Cala Carbó, Cala Falcó, Cala Marçal o Es Guix**. Más de dos decenas de urbanizaciones que estaban congeladas se han reactivado por decreto. Un centenar de parcelaciones ilegales han sido legalizadas³³².

En la justificación de motivos del Decreto, el Govern expone la necesidad de “respuestas rápidas y decididas para impulsar la recuperación”. Estas medidas no solo están destinadas a agilizar los procedimientos de evaluación ambiental, sino que en realidad suprimen los controles y crean un marco legal claramente más permisivo para la edificación. El Decreto permite que los ayuntamientos desclasifiquen suelo rural de forma que se desbloquean grandes proyectos urbanísticos³³³, además exonera a los municipios de adaptar su plan municipal a las normas de rango superior y, por tanto, permite a los ayuntamientos “hacer lo que quieran”.

Ley del Turismo

A la barbaridad que supone el decreto-ley sobre la regulación urbanística “sostenible” se le suma la propuesta de Ley del Turismo de las Islas Baleares. El Govern está utilizando la crisis como chantaje para elaborar esta Ley del Turismo que sin duda supondrá un beneficios a muy corto plazo pero tendrá un impacto negativo sobre el territorio y la competitividad turística en el futuro. Esta Ley del Turismo supone un retroceso de la regulación turística y urbanística de manera que³³⁴:

- Edificios de la planta hotelera podrían cambiar de uso e incumplir las normativas urbanísticas y turísticas. Estos cambios de uso permiten volver a incorporar estos edificios ya amortizados a los circuitos financieros y especulativos, por ejemplo introduciendo el uso residencial mixto de los condoteles, hacer más residencias de lujo, centros comerciales o convertir hoteles en pisos.
- Las mejoras y ampliaciones podrían, además, incrementar el volumen de los edificios más antiguos hasta un 40 %, aunque fuera incumpliendo el planeamiento.
- También se podrían abrir alojamientos rurales sin declaración de interés general ni evaluación de impacto ambiental, ni tampoco asegurar la complementariedad con los usos agrarios.
- La modalidad del “todo incluido” se legalizaría, con el perjuicio del pequeño comercio complementario a las zonas turísticas.

El propio dictamen del Consejo Económico y Social (CES) que es un órgano público colegiado de asesoramiento en materia económica y social de la propia administración pública, advierte que con esta Ley se subordinaría el territorio a otros intereses y se ponen en peligro aspectos como la diversificación de la oferta turística o el desarrollo del turismo sostenible. Por cierto, el Govern está planteando suprimir el CES.

Las federaciones hoteleras de **Mallorca, Menorca** e **Ibiza** y **Formentera**, la asociación de constructores, la

de agencias de viajes de Baleares y la Federación de Empresas de Comercio de Baleares (Afedeco) piden al Govern que acelere la tramitación de la nueva Ley ya que consideran que debería quedar aprobada en el verano de 2012 para llegar a tiempo a planificar obras el próximo invierno, promover la dinamización de la economía y mejorar la competitividad de Baleares como destino turístico³³⁵. Con más ladrillo.

A la amenaza que significa esta nueva Ley, en el caso de **Menorca** hay que sumarle el impacto que supone la modificación del Plan Territorial Insular (PTI), que de nuevo, con el argumento de facilitar la dinamización económica supone la desprotección de un 20 % del territorio menorquín³³⁶. En esta franja del territorio existen espacios naturales muy destacados y donde reiteradamente han existido proyectos que intentaban su urbanización. Lo sorprendente es que con el actual PTI, Menorca ya puede crecer un 30 % más de lo que existe actualmente en núcleos tradicionales y urbanizaciones, sin embargo no parece ser suficiente para el Consell con este nuevo Plan. Menorca se embarca de esta manera en la urbanización masiva de sus costas, alejada de, precisamente, lo que la ha hecho famosa hasta ahora.

Ecotasa

Las políticas actuales del Govern están muy alejadas de la búsqueda de alternativas para un desarrollo ambiental y económicamente sostenible a largo plazo para el archipiélago. La búsqueda de rentabilidades inmediatas, permitiendo la masificación y la destrucción de los recursos que atraen al turista (playas, paisajes, naturaleza, monumentos o cultura local), deteriora en unos pocos años la fuente de ingresos. No se entiende cómo un territorio que depende en gran manera del turismo no aborda de forma seria y participativa la imposición de una fiscalidad ambiental, la Ley del Turismo, de momento, no articula nada al respecto. La ecotasa puede frenar el crecimiento de la oferta turística, ante las consecuencias de la masificación, fenómeno que ya afecta a la mayor parte del norte del litoral mediterráneo. Baleares, con una población estable de 797.000 habitantes, cuenta con 390.000 plazas

turísticas³³⁷ y recibe anualmente once millones de turistas, casi todos por avión, el modo más contaminante.

En 2001 la administración regional, liderada por aquel entonces por Francesc Antich (PSOE) implantó esta ecotasa o impuesto ecoturístico para gravar las estancias en hoteles, hostales y pensiones (no en segundas residencias, ni en puertos ni aeropuertos) con un impuesto diario de **0,25 a 2 euros**. El objetivo de la ecotasa era financiar la mejora de las zonas turísticas y la recuperación de los espacios rurales y naturales. Se estimó que con ella se iban a recaudar **42 millones de euros**. El gobierno central (PP) y los principales empresarios y turoperadores rechazaron de inmediato la ecotasa. Con el beneficio de la ecotasa se realizaron algunas actuaciones como la demolición de unos apartamentos en la zona costera de **Son Serra de Marina**³³⁸ (Mallorca). La ecotasa no llegó a buen puerto y tras la llegada al gobierno de Jaume Matas en 2003, la primera medida que anunció fue derogar la ecotasa. Parte de los problemas no fue el fin en sí mismo de este impuesto sino los mecanismos administrativos que se dispusieron para su funcionamiento. Por ejemplo, desde un principio no existió una partida presupuestaria de control de la ecotasa para asumir los gastos que se generaban nuevos como el incremento de inspectores y otras funciones propias de la gestión de este tributo. Otros problemas asociados es que no se impuso tras la formación de mesas participativas para llegar a un consenso entre los sectores o que nunca quedaron claros los mecanismos para que los fondos recaudados fueran destinados a objetivos claramente medioambientales³³⁹. La ecotasa, por tanto, fue derogada en 2003.

Se debería favorecer la financiación de este nuevo modelo hacia la sostenibilidad con una iniciativa de implantación del impuesto turístico con fines financieros y de disuasión sobre el mercado. La ecotasa debe ser un instrumento financiero para revalorizar el stock de los bienes o del capital natural de que disponen las Islas Baleares. La posibilidad de disponer de un flujo de rentas del orden de **42 millones de euros** puede resultar decisiva en este sentido³⁴⁰. Pero la tasa debe ser también concebida y aplicada con el objeto de

contener y estabilizar el flujo de turistas que llegan a las islas. Es esencial que haya transparencia en la gestión de la ecotasa, existiendo representación de los diferentes agentes sociales en los órganos consultivos donde se discuta la aplicación de los fondos.

Mallorca



Playa del s'Arenal de Sa Ràpita, Campos (Mallorca): último paraíso amenazado

Coste ambiental y social

La playa de s'Arenal es la playa más larga de la ensenada de Sa Ràpita, formada por un extenso cordón dunar blanco, rústico y aislado. Sa Ràpita es uno de los lugares más bellos de Mallorca y de los pocos tramos de costa que quedan sin urbanizar ya que apenas existen construcciones. Es un hábitat de escala en la migración de aves entre África y Europa. Está en el sur de la isla, con los núcleos urbanos de Sa Colònia-Ses Covetes-Sa Ràpita, ante el parque nacional de la isla de Cabrera. Este entorno, está preservado por ley desde el estreno de la autonomía en 1983, por la presión de ecologistas y ciudadanos que salieron a la calle en masa en 1977 contra una urbanización que rozaba la playa y devastaba el pinar.

Aunque la presión turística aumenta cada año, sobre todo en época estival, aún es una zona privilegiada. En este espacio se sitúa el Área Natural de Interés Natural (ANEI) del Salobrar de Campos que además es parte de la red Natura 2000 europea. En esta zona existen dos tipos de dunas: las estabilizadas y las móviles. Un informe³⁴¹ elaborado por la Universidad de Valencia en el año 1999, y acogido por el Ministerio, recomendó "integrar por completo todo el sistema dunar en la zona de dominio-público marítimo terrestre" con el objetivo de "mantener la estabilidad de la playa a corto y medio plazo y defender de forma integral la costa a largo plazo".

A pesar del valor ambiental, social y económico en este espacio se ha proyectado un macrohotel de 1.200

plazas y un campo de golf, con una inversión prevista de **120 millones de euros**³⁴² y la promesa de creación de 200 puestos de trabajo³⁴³. Por tanto, cada puesto de trabajo supondría, según los cálculos de Greenpeace una inversión, de **600.000 euros**. El tramo de suelo urbanizable pasará de las dos hectáreas que permite el Plan Territorial por reconversión territorial a 21. De hecho, en abril de 2012 el pleno del Consell de Mallorca aprobó, con el voto de los 19 consellers del PP y el rechazo de toda la oposición, una modificación del Plan Territorial de Mallorca para permitir estas dos construcciones. **Este proyecto supondrá un nuevo deterioro de la línea costera, agravando al ya causado por la construcción del puerto deportivo de Sa Ràpita en los años 70**; la retirada de la posidonia que provoca la modificación sustancial del arenal y la regresión dunar; o la creación de infraestructuras ecológicamente insostenibles para soportar la creciente masificación. De hecho, debido a la masificación en determinados días de verano ya existen problemas de suministro de agua dulce en la zona y que afectan a unos 1.000 vecinos. La construcción del hotel y el campo de golf traerán consecuencias también a los acuíferos cercanos ya degradados por el uso³⁴⁴. El problema no solo es de suministro de agua dulce sino que también es un problema añadido a los campaneros en el pago de tasas e impuestos municipales por este recurso y su depuración.

Coste económico

Sin duda Sa Ràpita es un ejemplo de turismo sostenible que pone en valor un espacio natural protegido. Aunque con problemas de gestión por la ingente cantidad de turistas que recibe en temporada turística, un hotel de lujo de las características que se pretenden construir en este entorno nunca debe tener cabida y debería ser un marco de reflexión y planeamiento no realista a corto y largo plazo. El presidente de Baleares, José Ramón Bauzá, del PP, quiere atraer capitales, reactivar empresas constructoras y crear empleo.

Con la promoción de este hotel el Govern promueve el peor urbanismo posible en Campos, un modelo

económico basado en la construcción, la especulación y la destrucción que no solo es un sobrado ejemplo de fracaso económico a largo plazo sino que además supone una operación especulativa que pone en peligro una zona natural extraordinaria.

Los emblemáticos arenales de Sa Ràpita tienen singulares beneficios ambientales para Mallorca, el primero: es la imagen para promocionar turísticamente a Mallorca y que contrastan con otras realidades urbanísticas en el mismo municipio de Campos y que fueron paradójicamente impulsados para promover el desarrollo económico. Sin embargo, la imagen que se vende al exterior es precisamente la de Sa Ràpita. No existen estudios sobre un cálculo del beneficio directo que la publicidad de este espacio reporta a las islas. De hecho en **Sa Vinyola**, a pocos metros de Sa Ràpita y con una extensión de 37 has, constituyó una gran operación urbanística fracasada que se vendió en su día³⁴⁵ como “la salvación” para la economía e iba a general miles de puestos de trabajo y riqueza para Campos. Lo único que ha quedado de esa salvación de la economía son edificios de cemento a medio construir, centenares de pisos vacíos sometidos a un proceso de degradación constante y dejando un paisaje desolador. Urnova, una inmobiliaria internacional dejó a medio construir la promoción, una estampa lamentable de la derrota del boom inmobiliario. Aún así desde el Ayuntamiento de Campos se ha subrayado que el hotel en Sa Ràpita será un “alivio para las arcas municipales”³⁴⁶ y que la implantación de una ecotasa para los visitantes del municipio no es la solución³⁴⁷. Otro ejemplo en el mismo municipio no deja dudas de lo absurdo de la propuesta ya que el propio ayuntamiento ha calificado como un “auténtico coladero” la urbanización de Dalt de Sa Ràpita cuyas obras se impulsaron en los años 90³⁴⁸. En la actualidad la urbanización sufre importantes pérdidas de agua y la promotora debe a las arcas municipales **700.000 euros**. La promoción vigente reza: “Últimas casas unifamiliares de lujo con jardín privado a precios muy asequibles en la zona más paradisíaca de Mallorca”. Y un último ejemplo también en Campos, otra urbanización en Ses Covetes con 69 chalés inacabados, tienen que ser derribados ya que no se respetó el dominio público marítimo-terrestre (deslinde de Costas) de 100 m. En su día, los promotores de la

obra, entre los que se encuentra el padre del alcalde, Sebastià Sagreras, reclamaron 27 millones de euros de indemnización³⁴⁹.

Sa Rápita tiene valor en si mismo, no solo turístico sino por los ecosistemas y especies que residen en este entorno. Para toda la isla, un estudio³⁵⁰ ha calculado el flujo anual del beneficio monetario que las dunas y playas como las del Arenal de Sa Rápita ofrecen de forma gratuita a la población debido a servicios como la regulación de la erosión, de perturbaciones o en forma de servicios estéticos y recreativos. Las dunas y playas en Mallorca ocupan 1917 ha y ofrecen beneficios por hectárea y año por un valor de **83.317 euros**.

Construir un hotel en una zona emblemática de importancia internacional es sin duda un error. El beneficio económico en Sa Rápita está precisamente en su valor natural. Según datos del Grupo Ornitológico Balear (GOB) el turismo ornitológico en el Reino Unido genera unos beneficios en las áreas rurales de **2.500 millones de euros** y 350.000 puestos de trabajo directos e indirectos³⁵¹. Es Trenc-Es Salobrar podría, sin duda, beneficiarse de este tipo de turismo.

La crisis económica debe convertirse en una oportunidad para reinventar el modelo turístico y poner en valor lo que hace única a Mallorca: su paisaje, la cultura y el patrimonio. En toda la isla y en el propio Campos existen espacios degradados que necesitan una reconversión y no hacen falta ni nuevos hoteles ni más plazas turísticas. Este hotel, no olvidemos, es un proyecto obsoleto de los años 70.

Ibiza y Formentera



Las pitiusas : turismo masivo e impactos sobre la *Posidonia oceanica*

Coste ambiental y social

La isla de Ibiza ha experimentado durante las últimas décadas un proceso de crecimiento explosivo que la ha llevado a un desordenado consumo de recursos,

generación de residuos y degradación generalizada del medio ambiente. El turismo ha constituido la causa principal de este desarrollo insostenible. Aunque en menor medida, en Formentera ha ocurrido lo mismo

La rápida transformación de las dos islas, de una economía agrícola tradicional a otra basada en el sector servicios, con el turismo como actividad principal y recurso económico más importante, ha conducido a un modelo de crecimiento desequilibrado e insostenible, con un tremendo impacto sobre el medio ambiente. La presión de más de dos millones de turistas anuales es enorme para esta pequeña isla de Ibiza, con apenas 100.000 habitantes. Esta afluencia masiva, concentrada en un corto período de tiempo, supera la capacidad del medio ambiente isleño y genera una demanda desmedida de suelo, agua y energía, así como un creciente volumen de residuos.

Según el Fondo para la Conservación de Ibiza³⁵², el impacto sobre los frágiles paisajes y ecosistemas ibicencos es tan grave, que un grupo de trabajo de más de 500 expertos en turismo clasificó a Ibiza en 2007 como la isla que soporta un impacto turístico más negativo entre 111 de todo el mundo. Esto ya sin duda es elevado coste pues el turismo es fundamental y ha llegado a generar más del 90% de la actividad económica insular³⁵³.

La posidonia, planta marina que forma bosques sumergidos en la costa, es el eje sobre el que gira la biodiversidad de las aguas pitiusas y el elemento vivo que aporta la característica transparencia de las aguas y la finura de las arenas de las playas de Ibiza y Formentera. Sin la planta no se podría explicar la riqueza biológica y la formación de las playas y dunas de Ibiza y Formentera que es la fuente de reclamo que atrae a millones de turistas durante todo el año. Sin esta planta no se entendería la vida en las islas, de hecho y basado en un ratio de crecimiento de clones y su tamaño, el clon más largo de *Posidonia oceanica* encontrado en Formentera se estima³⁵⁴ que tiene entre 80.000 y 200.000 años, lo que la hace el organismo vivo más viejo del planeta.

Los bosques submarinos son además una reserva de biodiversidad en la que multitud de seres vivos

necesitan pasar alguna fase de su vida. Es el caso del espet, la langosta, la cigala, la esponja, el erizo, la estrella de mar y muchos otros organismos. Entre las hojas de la planta también vive un foraminífero que al perecer y desintegrarse el caparazón por la erosión del mar, aporta el característico tono rojizo a la orilla de la playa de **Ses Illetes**³⁵⁵. Los escollos de posidonia, que pueden alcanzar varios metros de alto, protegen la costa del fuerte oleaje, lo que impide que los temporales de invierno arremetan contra los arenales. Además estos arrecifes frenan la corriente, lo que provoca que los sedimentos más gruesos se decanten al fondo mientras que solo las partículas más finas logran llegar hasta la orilla. Asimismo, las praderas desempeñan una importante función en la regulación climática, ya que son el sumidero de CO₂ más importante de todo el mar Mediterráneo, almacenando casi medio millón de toneladas de carbono al año³⁵⁶.

Aunando todos los servicios medioambientales que reúne este ecosistema, la posidonia puede producir anualmente pesca, materia orgánica, protección de costas y otros servicios por valor de **14.500 euros** por hectárea y año³⁵⁷, además de ser protagonistas claves en garantizar la biodiversidad y oxigenación de los fondos marinos. En todas las **Islas Baleares** la superficie de esta planta es de 100.000 hectáreas,³⁵⁸ ascendiendo el beneficio en todas las islas a **1.450 millones de euros** cada año en forma de playas de arenas blancas, aguas transparentes, reclutamiento de pesca y control de la contaminación. Y eso que no toda la superficie de posidonia en las baleares ha sido cartografiada. Una sola hectárea de este organismo convierte tanto CO₂ en oxígeno como cinco hectáreas de selva amazónica³⁵⁹. De hecho un metro cuadrado de este tipo de vegetación acumula entre seis y 35 veces más CO₂ que un bosque tropical³⁶⁰. Comparando esta tasa de captura con las emisiones de CO₂ de las islas, se estima que las praderas de posidonia que las rodean enterrarían el 8,7 % de dichas emisiones³⁶¹. En el mercado global de carbono, el valor de dichos *stocks* rondarían los **4 mil millones de euros**, es decir unos **seis euros**³⁶² el m². En este ámbito, el Protocolo de Kioto de lucha contra el cambio climático puso el foco sobre las masas boscosas por su capacidad de sumidero de carbono

e instrumentalizó mecanismos para la percepción de pagos a cambio de no talar bosques o deforestar. Ahora se pretende equiparar este sistema a los ecosistemas marinos y se calcula, según los datos proporcionados, que una hectárea de posidonia tiene un valor económico –en términos de carbono acumulado– de entre **60.000 y 230.000 euros**³⁶³.

La importancia de esta planta submarina es tal que la pradera de Es Freus-Ses Salines ha sido declarada en 1999 por la Unesco, Patrimonio de la Humanidad.

Coste económico

Los impactos ambientales y económicos son varios pero en el presente informe se analiza un elemento muy relacionado con la avenida masiva de turistas y concretamente, el turismo náutico. Según la evaluación de expertos³⁶⁴, el fondeo masivo de embarcaciones podría acabar en tres o cuatro años con las praderas de posidonia existentes en Formentera. Las praderas de posidonia mantienen una tasa de pérdida anual del 5 %, cifra superior a la tasa de pérdida de los bosques tropicales³⁶⁵. En los últimos años probablemente se haya reducido entre un 30 % y un 40 % la superficie de *Posidonia oceanica* en la franja de mar que separa punta **Pedrer de s'Espalmador**. Entre s'Espalmador y **Caló de s'Oli**, en verano, hay a diario unas 1.000 embarcaciones fondeadas³⁶⁶. En las pitiusas y desde la llegada de la temporada estival, numerosas embarcaciones de todo tipo de tamaño fondean en la zona y lanzan sus anclas, que tienen el volumen de un coche y el peso de tres o cuatro vehículos.

Basta como ejemplo la destrucción de posidonia que ocurrió en tan solo 24 horas³⁶⁷ en 2011 en. Un yate de 100 metros de eslora donde viajaba un jeque árabe y fondeado en Formentera, dentro del Parque Natural de **Ses Salines** destruyó con su ancla cerca de 10.000 m², casi una hectárea de este ejemplar. Es decir, en 24 horas acabó con un área valorada en **14.500 euros**.

El lento crecimiento (2 cm/año) y la escasa producción de semillas hacen que la pérdida sea irreversible, ya

que la recuperación de una pradera de posidonia requiere varios años. Sin duda la posidonia es ecosistema de gran valor ambiental pero también es en sí misma un producto turístico. Si a nadie se le ocurre destruir la catedral de Mallorca, las políticas deben de ir encaminadas a la conservación de esta especie. Se debe prohibir de forma estricta el anclaje en áreas protegidas, pues pocas embarcaciones respetan que no se fondee en zonas vedadas por la presencia de estas praderas. Además se deben implantar boyas de fondeo ecológico en todas las islas a más de 200 m de la costa y a más de 50 m de profundidad. Políticas de gestión sencillas, aunque para el conseller balear de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio, Biel Company, no son necesarias y no se va a pedir a la Demarcación de Costas que se limiten los fondeos en el Parque Natural de Ses Salines y Es Freus, a pesar que la propuesta la realiza el Consell de Formentera³⁶⁸.



© Greenpeace/ Picio Armestre



Soy Peter Brantschen, tengo 63 años. Nací en Suiza y vivo en Ibiza, donde gestiono Can Martí, un espacio de agroturismo. Estoy casado y tengo dos hijos, Paco (20 años) estudia Administración y Dirección de Empresas en Madrid y Tom (22 años) Arquitectura Paisajista en Londres.

Lo que me gusta de Ibiza es ir a sitios vírgenes, playas pequeñas, como cala Xuclar, donde salgo con mi piragua y son mis momentos inolvidables para liberarme del estrés, disfruto muchísimo de esas cosas tan bonitas, como cuando me encontré un grupo de delfines que estaban muy cerca. En invierno hay caminos para ir en bicicleta, hacer senderismo... tengo amigos de Suiza que vienen cada año y han encontrado sitios para hacer escalada que les encantan, por la poca gente que hay, y eso les sorprende mucho por lo masificado que está en el otro lado. La imagen de la isla no es realmente esa, porque se piensa que es fiesta y turismo masivo, y la otra Ibiza existe, que para la familia es fantástica y hay que luchar para conservarla.

Ideológicamente me siento en armonía con los indignados, el sistema capitalista está obsoleto y necesita un cambio drástico. Intento vivir en consonancia con el medio ambiente y me preocupan las generaciones futuras.

Venir aquí fue un poco por casualidad, al principio la idea era encontrar una casa de vacaciones y luego nos pareció una locura usarlo solo para ese fin. Era 1994 y poco a poco la fuimos reformando bajo los principios de la bioconstrucción para vivir como familia porque era una casa muy antigua (tiene más de 400 años). En Ginebra era otra vida, teníamos una empresa de moda y el cambio aquí lo hicimos porque se podía ir en plena naturaleza, los niños podían ir a la escuela sin cruzar carreteras, ya que hay un camino precioso. Ibiza nos parecía un lugar diferente, porque es cosmopolita, la gente es muy acogedora y los extranjeros nos sentimos bien aquí por su naturaleza, y creo que no nos hemos equivocado a pesar de los imprevistos, que son normales.

Hemos conseguido el permiso de apertura de agroturismo, fuimos los segundos de la isla, poco a poco fueron viniendo clientes de toda Europa, internet nos permite internacionalizar y dar a la gente una idea de lo que hacemos, de qué somos y de nuestra relación con el medio ambiente, que para nosotros es la parte más importante.

Estamos haciendo agroturismo ecológico, y no hay nada similar, participamos en la Asociación de Agroturismos de Sant Joan. ¿Qué hacemos? Bien, es un sitio que utiliza energía solar, reciclando las aguas grises y hasta las aguas negras con un sistema de depuración con plantas en el que ya hay como un ecosistema propio, y se reutiliza para riego, tenemos una piscina natural, tienda con productos de comercio justo y ecológicos, de la finca, que se puede ver donde crecen. También ofrecemos cosas de otros agricultores ecológicos de la isla y tenemos el sello ecológico. En invierno recogemos cada gota de lluvia con un sistema de canales que van a una cisterna. El agua en Ibiza es un problema de lo más preocupante, ya que hay un desequilibrio muy grande por lo que se gasta en turismo y no queda casi para la agricultura, por eso desaparece.

Con el cambio político se habla de puertos deportivos y proyectos que se habían abandonado y que ahora salen de nuevo. Me preocupa la costa intacta y virgen que queda aquí, la crisis está ayudando a conservarlo, pero aquí, en el norte que es la parte de la isla más preservada, somos conscientes de que hay mucha presión e interés, corrupción y especulación.



© Greenpeace/ Pécio Armestre



Me llamo Margalida Maria Ramis Sastre y tengo 35 años. Estoy casada y tengo dos hijas de 2 años y 9 meses. Jana y Lluïsa. Mis dos soles. Soy de Mallorca y trabajo como portavoz y responsable de las campañas de territorio y recursos naturales del grupo ecologista GOB desde 2007.

La principal amenaza para la conservación de nuestros espacios sigue siendo la masificación y la presión urbanística que revive estos días con el pretendido impulso de nuevo a la construcción para salir de la crisis a la que, precisamente, este modelo económico basado en el turismo de masas, la construcción, la especulación y la corrupción, nos ha inducido.

Nací en sa Pobla pero actualmente vivo en Mancor de la Vall. Ambos son pueblos del interior de Mallorca pero el hecho de vivir en una isla te vincula directamente al mar donde he pasado todos los veranos de mi infancia, en Can Picafort. Me licencié en Física y con estudios de doctorado iniciados en el GIST (Grupo de Investigación sobre Sostenibilidad y Territorio) del departamento de Geografía de la Universidad de las Islas Baleares.

Mi ideología, sin duda, es la Ecología Social. Creo en la gente y estoy convencida que la acción individual es fruto del conocimiento, de la información, de saber cómo funcionan las cosas, por qué y quién toma las decisiones. En el ámbito político y económico actual, eso te lleva a la indignación y a un profundo sentimiento de protección de nuestros valores ambientales, sociales, culturales, paisajísticos... De ahí surge entonces la acción y el poder que tenemos desde la colectividad para cambiar las cosas, tomando la sencillez como premisa y desde la convicción de que aquello por lo que luchamos es un bien común y que debe perdurar.

Mi trabajo en el GOB es un trabajo duro que tiene en las principales victorias ecologistas desde los inicios de la entidad en 1973 la motivación y responsabilidad de seguir adelante. La isla vista desde el mar contiene todo aquello que necesitas para convencerte de que es necesario continuar: por una parte, espacios totalmente artificializados por la construcción sin posibilidad de recuperar desde el punto de vista ecológico, como el caso del Puerto de Andratx, la urbanización de sa Ràpita (Campos) o Playa de Palma y por otro lado, la extensa Costa Norte con sus acantilados abruptos y pequeños puertos, las calas de aguas cristalinas, o los arenales vírgenes d'es Trenc i sa Ràpita (en Campos) o sa Canova (Artà) ajenos, y en algunos casos salvados, del sacrificio generalizado del litoral en pos del "Dios del turismo".

Continúa en página siguiente



La urbanización “El paraíso” en Sa Vinyola, donde me tomaron la foto, es un ejemplo más del fracaso de las políticas basadas en el ladrillo. A unos 2 km de la playa vírgen d’es Trenc y utilizándola como reclamo promocional, URNOVA dejó a medio construir una promoción de 112 viviendas (4 hectáreas). Es una de las estampas más lamentables de la caída del boom inmobiliario que ha padecido esta isla durante el cual bancos, políticos y grandes grupos inversores del ladrillo abocaban cemento con el argumento de generar riqueza y puestos de trabajo. En esta macro-urbanización (37 hectáreas de las cuales se han construido 20) además del desarrollo residencial estaba previsto un campo de golf, proyecto que también dejó de interesar al grupo Zarpimi aún habiendo iniciado ya la reconversión del suelo rústico para el cambio de uso previsto.

El municipio de Campos cuenta con uno de los espacios naturales más impresionantes de Mallorca aparte de los arenales vírgenes que se venden como promoción turística de toda la isla. Se trata de el Salobrar uno de los rincones más apreciados por los amantes de la ornitología y en el que se continúa hoy en día la extracción de sal para su comercialización. És indignante la incapacidad de nuestros gobiernos de saber poner en valor estos aspectos y tener una visión estratégica inteligente de futuro que, como en este caso, compatibilice la actividad económica con la preservación del entorno. Solo són capaces de impulsar políticas que en lugar de garantizar su preservación y promoción impulsan su degradación, cuando no lo atacan directamente.

Campos ha sido uno de los municipios mallorquines donde el boom de la especulación inmobiliaria ha tenido un mayor impacto vinculado a la construcción de oferta residencial y donde desde hace años, el propio consistorio apoya y promueve grandes megaproyectos (campo de polo, campo de golf con oferta complementaria, complejo termal, ahora un macroproyecto hotelero de lujo anejo al espacio natural...) de inversión privada para así “compensar”, dicen, al municipio por haber preservado vírgen su costa. Un argumento perverso y muy falto de inteligencia por parte de un municipio al que precisamente, estos espacios vírgenes y toda su riqueza natural, le comportan un elemento diferenciador y único que deberían saber apreciar y sentirse orgullosos e incluso podrían dinamizar econòmicamente al municipio a partir de ellos.

Parece sencillamente cuestión de sentido común pero por desgracia nuestros políticos están faltos de él y más cuando les aparece el dinero fácil y la posibilidad de mercadear con el territorio que es de todos.

Islas Canarias

Introducción

Las islas Canarias conforman un tipo especial de ecosistemas insulares con particularidades biogeográficas donde se da un clima subtropical. Las islas de mayor altitud (**Gran Canaria, Tenerife, La Gomera, El Hierro y La Palma**) ocupan un territorio de 772.512 ha, incluyendo diferentes subtipos de ecosistemas dependiendo de sus condiciones climáticas y gradiente altitudinal, como el matorral costero, volcanes y coladas lávicas, playas, dunas y barrancos.

Los ecosistemas insulares macaronésicos por su aislamiento, antigüedad y heterogeneidad constituyen centros de gran biodiversidad y elevada tasa de endemismos o especies únicas que solo habitan en las islas. También el archipiélago canario posee un conjunto de culturas y tradiciones únicas en el mundo, pero no están siendo gestionadas con la particularidad que se merece su insularidad y están llevando un modelo económico similar al de la península, lo que las lleva a una continentalización que reduce su riqueza social y ambiental.

Los ecosistemas áridos presentes en las islas también prestan importantes servicios al bienestar humano como reguladores del ciclo hidrológico (reducción de la torrencialidad de las avenidas), como controladores de la erosión y como reguladores climáticos, por su papel en el ciclo de carbono orgánico. Sin lugar a duda todos estos abastecimientos que proporcionan los ecosistemas, suponen un beneficio económico difícil de calcular para los asentamientos y que se han visto degradados o padecen un uso insostenible.

A pesar de que Canarias posee uno de los mayores porcentajes de áreas protegidas del país (40 %) y cuenta con 176 lugares de importancia comunitaria de la red Natura 2000 europea, sufre fuertemente la presión de la litoralización y el urbanismo que atacan a su autenticidad. Su carácter insular, hace a estas islas más vulnerables frente a las especies invasoras. Se

estima que las especies introducidas invasoras rondan el 11 % del total de especies registradas y producen uno de los impactos más importantes sobre sus cien especies autóctonas más amenazadas. Frente esta situación, medidas como la que se aprobó por ley en el parlamento regional de rebajar la categoría de protección de los sebadales y de más de 200 especies, no ayudan a la conservación.

En los últimos cincuenta años el ritmo de degradación de los ecosistemas macaronésicos ha aumentado exponencialmente respecto a los períodos anteriores. La población se ha duplicado, el consumo energético se ha multiplicado por diez y triplicado el consumo de cemento, además se ha desplazado el impacto desde las medianías hacia la costa. Esto se ha visto fuertemente reflejado en la demanda de agua, que se ha visto muy aumentada y las explotaciones intensivas de los acuíferos son insostenibles. El volumen de agua suministrado a la red de abastecimiento público en los últimos diez años, experimentó un aumento del 45,5 %, sin contar el uso agrícola. Como respuesta a esta demanda insostenible, se ha apostado por el incremento de la desalación del agua marina, con todos los impactos que supone (consumo energético, salmueras, etc.) cuando lo que habría que hacer es cambiar estos hábitos de consumo y optar por una política que gestione de un modo racional la demanda. El consumo energético también se ha visto fuertemente aumentado, se ha incrementado la producción de energía a partir de fuentes renovables, pero la casi totalidad se sigue obteniendo de las centrales térmicas, como en El Hierro y La Gomera, donde el 98 % de la potencia instalada se localiza en el litoral.

La adopción del turismo como el principal pilar de la economía canaria, con más de 70 % del PIB determinado por el sector servicios, ha condicionado un aumento exponencial de las presiones sobre su "capital natural". Canarias ha pasado en cuarenta años de recibir 70.000 a 12 millones de turistas al año, la población residente se duplica y con ella la densidad. Este modelo de desarrollo ha hecho necesaria la

importación de servicios que ya no se pueden satisfacer con producción local (casi **12.000 millones de euros** de importaciones en 2009)³⁶⁹.

La Estrategia para la Sostenibilidad de la Costa elaborada por el Ministerio de Medio Ambiente en 2007, ya decía que en algunos puntos al sur de la isla el litoral se considera “irreversiblemente erosionado”, como **en Puerto Rico y Tauro**. La costa canaria está salpicada de vertidos incontrolados, hoteles, casas en dominio público y proyectos urbanísticos sin planificación. Así lo revela el plan del Ministerio de Medio Ambiente para recuperar el litoral español, que propone derribos y compras masivas de terreno para salvarlo. Las construcciones costeras son vulnerables a los embates de los temporales y producen situaciones de peligro en diversos puntos de la costa de **Tenerife**.

Esto refleja, una vez más, el grave error en la política de ocupación del suelo y supone una enorme inversión de dinero público para proteger las infraestructuras costeras que seguirá en aumento si tenemos en cuenta la estimación en las costas del norte de Canarias de una subida del nivel del mar de 35 cm para el 2050. En estas zonas el retroceso puede alcanzar hasta 70 m³⁷⁰. Las islas Canarias son de las zonas más vulnerables de España frente a los impactos del cambio climático, por la variedad de usos que confluyen en ellas, así como por la cantidad de presiones a las que se ven sometidas.

Según los datos de Greenpeace (ver el capítulo de Introducción General de este documento), para devolver en el año 2100 el aspecto original temporalmente al litoral del archipiélago canario será necesario, si el nivel del mar sube 0,5 m una inyección de:

- **119.467.125 euros** para restaurar de forma temporal playas de arenas finas,
- **102.634.360 euros** para restaurar de forma temporal playas de arenas gruesas,
- **119.397.600 euros** para restaurar de forma temporal los acantilados, y
- **80.031.000 euros** para restaurar de forma temporal los humedales costeros.

En el caso moderado de que para el año 2100 el mar subiese un metro, se multiplicarían los costes y se

tendrían que invertir unos **242 millones de euros** para recuperar las playas de arena fina y **208 millones** para recuperar la estabilidad de las playas de arena gruesa y grava. Estas cifras solo significan la aplicación de medidas in extremis de adaptación al cambio climático que se irán multiplicando exponencialmente cada año. A estos costes de adaptación reactiva habría que sumar los costes debido a la distancia con la península ibérica de manera que la insularidad incrementa el déficit de accesibilidad, y los sobrecostes diferenciales, al tiempo que los probables efectos de la subida del nivel del mar.

Como inversiones positivas en el litoral, en el marco de la gestión integrada, cabe destacar el proyecto de “Cooperación y Sinergias en el establecimiento y Planeamiento Sostenible, de las Franjas Litorales de la Región Macaronésica- LITOMAC” (2008-2012), que cuenta con unos fondos de **788.365 euros**, financiados en un 85 % por los Fondos Europeos de Desarrollo Regional (FEDER) y que tiene como objetivo la definición de las franjas litorales de la región macaronésica, crear un sistema regional de información territorial de litoral y elaborar una estrategia de gestión integrada.

Las Palmas



Costa de Telde. Contaminación de aguas residuales y plantas de acuicultura (Gran Canaria)

Coste ambiental y social

En **Telde**, existen cuatro zonas de vertidos directos, en el Barranco de Guinguada hay 17 focos de residuos urbanos incontrolados³⁷¹. Al impacto de los emisarios no regularizados se le suma el impacto de las granjas de acuicultura marina. El paisaje marino en la provincia se ha visto invadido de decenas de jaulas de acuicultura y en la costa de Telde recomienda no aumentar el número de explotaciones.

Actualmente el archipiélago es el principal productor español de dorada y lubina³⁷² y la mayoría de la

producción está en Gran Canaria. En Telde son tres las empresas de acuicultura que operan desde el muelle de Taliarte con una producción máxima autorizada de 2.200 tm para doradas y lubinas. La empresa Alevines y Doradas tiene 24 jaulas marinas situadas a unas 300 millas del muelle de Salineta, Bahía de Melenara. Producen al año 1.000 toneladas de pescado³⁷³. Tienen una concesión de ocupación de una superficie que asciende a 146.200 m² de dominio público marítimo-terrestre.³⁷⁴

Contrariamente a lo que se piensa, la acuicultura industrial no soluciona los graves problemas actuales de sobrepesca y hambre en el mundo. Solo se cultivan especies rentables, principalmente carnívoras, que consumen piensos con un alto porcentaje en biomasa animal obtenido de pescado de bajo valor comercial o inmaduros, capturado en aguas de países pobres. En el caso de Canarias, la acuicultura en jaulas marinas tiene un importante potencial destructivo sobre los ecosistemas marinos canarios. La necesidad de instalar las jaulas en zonas poco batidas por el oleaje choca con un requisito imprescindible para la existencia de los seabadales: aguas tranquilas, limpias y claras. Las jaulas de cultivos marinos tienden a ocupar las mismas zonas de distribución que los seabadales generando un deterioro de estos ecosistemas.

Gran impacto causan también los escapes de peces de las jaulas debido a errores humanos o causados por la rotura de las estructuras durante los temporales. Concretamente en el temporal de enero de 1999 se rompieron las redes de cinco jaulas, liberándose 200 tn de lubina, lo mismo sucedió en 2004, cuando perdieron 90.000 lubinas y otro episodio similar sucedió en 2005³⁷⁵. La introducción de especies sin conocer su impacto supone un grave riesgo para el equilibrio de los ecosistemas marinos canarios, por no hablar de los pesticidas y otros químicos que se emplean en las jaulas para combatir los brotes de enfermedades que afectan sin duda a las poblaciones salvajes³⁷⁶. El sector de la pesca artesanal, se ve afectado por la producción de pescado en Canarias al ver más difícil la venta de pescado salvaje canario y al no poder competir con la producción industrial que sin duda se ha visto apoyada por las administraciones.

Los habitantes y turistas del municipio, también pagan caro los vertidos incontrolados. Las altas concentraciones de materia orgánica que llevan a la proliferación de algas y medusas y las enfermedades y molestias en la piel, suponen sin duda una pérdida importantísima en la calidad del agua de baño, que se refleja en los ingresos turísticos. El pasado verano, las playas de Telde se enfrentaron a serios problemas por mareas de microalgas y plagas de medusas que provocaron el cierre al baño de las catorce playas del municipio teldense y se recomendó a la población de que se abstuvieran de comer pescado fresco de esta zona del litoral grancanario³⁷⁷. Un claro ejemplo de cómo la mala gestión costera tiene implicaciones directas en el turismo de un municipio.

Coste económico

La implantación del sector de cultivos marinos de peces en Canarias comenzó entre los años 1986 y 1989, llegándose a iniciar 12 proyectos con una inversión prevista superior a los **2.000 millones** y unas expectativas de producción de 1.400 toneladas. Hoy puede hablarse de un sector que ha alcanzado su madurez en cuanto a aspectos técnicos se refiere y que contribuye con un 18% de la producción nacional, superando ya los **veinticuatro millones de euros** de facturación anual. A pesar de estas cantidades, el sector de la acuicultura (APROMAR) ve desproporcional el canon que han de pagar por ocupación del dominio público marítimo-terrestre y en muchos casos no cumplen con dichos pagos³⁷⁸.

La comunidad autónoma de Canarias, con competencia en cultivos marinos en aguas interiores, disponía en 2010 de **181.000 euros** del fondo europeo de pesca, para hacer una campaña de promoción para el consumo del pescado de acuicultura. Además se invirtieron en 2011 otros **cinco millones de euros** en acuicultura productiva en Canarias. Esta campaña perjudica claramente a la pesca artesanal, haciendo competencia a las cofradías de pescadores de Canarias y favorece a las empresas privadas de la acuicultura. El malestar de los pescadores de las cofradías fue silenciado con **30.000 euros** que recibieron de subvención y la cofradía de pescadores que se

atreviera a protestar públicamente por esa campaña a favor de la acuicultura, se quedaría sin subvención. Lo que ha sido imposible de cuantificar es cómo ha afectado económicamente la apuesta por este tipo de industria en las aguas de Telde frente a la pesca artesanal. Las administraciones, no parecen hacer frente a las denuncias por las irregularidades en las instalaciones de acuicultura y tampoco las empresas, que vienen beneficiándose en los últimos diez años con cientos de millones de euros, asumen responsabilidades económicas frente a los desarreglos sociales y ecológicos³⁷⁹.

Respecto a la contaminación de las aguas de Telde, lo que si se sabe es el gasto que supone en depuración de aguas al municipio para controlar los procesos de vertidos. En 2012 se está acometiendo una nueva ampliación de la depuradora de Jinamar para acabar con los vertidos que se dan en la playa de Bocabarranco, con un presupuesto de **2,8 millones de euros**, que se suman a los **seis millones de euros** presupuestados en 2011³⁸⁰. En 2011 se prohibió la pesca, el baño y las actividades acuáticas en Bocabarranco por los vertidos de aguas fecales que se venían produciendo desde hace dos años³⁸¹. Sin duda, lo que se debería prohibir es la contaminación y no el baño.

Santa Cruz de Tenerife



La costa de San Andrés: ruinosa planificación urbana (Tenerife)

Coste ambiental y social

A partir de los años 40 el urbanismo en Santa Cruz de Tenerife fue de todo menos planificado. Parcelaciones caseras de varios terrenos de particulares dieron como resultado decenas de barrios sin unas mínimas condiciones urbanísticas. Construcciones en laderas empinadas, ausencia de calles entre las distintas manzanas de casas, asfaltado y acerado deficiente, falta de equipamientos educativos, culturales o deportivos, o mala calidad de los materiales de

construcción que no dejan de costar dinero. **San Andrés, Las Moraditas, Barrio Nuevo, María Jiménez, Santa Clara, Valleseco, Cueva Bermeja o Nuevo Obrero** son solo algunos de los más de 50 núcleos de población donde se llevó a cabo una construcción marginal³⁸².

La costa de **San Andrés**, en Tenerife está periódicamente azotada por el embate de las olas que causa problemas de inundación y daños materiales. El verano pasado, volvió a ver cómo los temporales, unidos a unas mareas excepcionalmente altas, pueden hacer llegar el agua al interior de calles, viviendas y negocios, interrumpir el tráfico y poner en peligro la seguridad de ciudadanos. En este punto de la costa tinerfeña se produce un fenómeno de reflexión forzada del oleaje debido a las construcciones de diversas obras artificiales, que producen un encauzamiento del oleaje de forma que alcanza una altura extraordinaria y le permite impactar con mayor fuerza sobre el paseo marítimo, al que se dirige de forma casi directa durante los meses de verano³⁸³.

Fuera de la población de San Andrés, en la playa de Las Gaviotas, un ejemplo de irregularidad urbanística vuelve a llamar la atención. La urbanización de playa Chica, un conjunto de casas que está ubicado a escasos metros de la playa, toda la urbanización e incluso la parte superior del risco que se sitúa por encima de la carretera está enclavada en plena zona de protección que regula la Ley de Costas. Desde el 2010, la playa está cerrada al público por una cancela por riesgos de desprendimiento. Los bañistas de la playa de Las Gaviotas exigen a las autoridades, tanto al Ayuntamiento santacrucero como a la Dirección General de Costas, que abran “de manera inmediata” el acceso a esta zona, cerrada por los riesgos de derrumbe. Lo extraño y que no entienden los bañistas es por qué los vecinos de la urbanización Playa Chica, sí que pueden bajar por esta misma carretera, el único acceso que existe a la zona³⁸⁴.

Las malas planificaciones y levantamientos de infraestructuras, no dejan de causar trastornos a los usuarios de los mismos, que a su vez exigen esfuerzos a las administraciones para conservar multitud de bienes muy vulnerables a la acción del mar y las

inversiones privadas en conservación son casi inexistentes.

Coste económico

Las inundaciones que tienen lugar todos los años en San Andrés como consecuencia de las mareas vivas y períodos de bajas presiones, repercute y estropea las aceras de la avenida, tumbando árboles y haciendo que los depósitos de basura sean arrastrados golpeando las fachadas de locales y viviendas. Solo con las inundaciones que tuvieron lugar el año pasado una aproximación al coste de los daños materiales y las pérdidas del género cifraba en más de **10.000 euros**. De éstos, dos restaurantes afectados cifran en unos **8.000 euros** los daños³⁸⁵.

Desde hace muchos años la solución que esperan los habitantes de San Andrés, es la construcción de una escollera semisumergida, que reduzca el efecto en tierra de las olas que alcanzan al espigón actual. La capital tinerfeña pedirá al Gobierno que preside Mariano Rajoy **seis millones de euros** para la construcción de la escollera de San Andrés, esta localidad que ha crecido de forma desordenada desde la primera línea de playa y que ahora hay que proteger. Los trabajos que ya se llevaron a cabo por la Dirección General de Costas el verano pasado, ya supusieron una inversión de **medio millón de euros**³⁸⁶. Paseos, plazas, edificios y escolleras que han costado **millones de euros** a las administraciones, se han ejecutado sin tener en cuenta la existencia de los fenómenos destructivos del oleaje y la inversión sigue siendo cuantiosa para proteger estos bienes inmuebles. Una vez más se demuestra la inviabilidad y las pérdidas económicas que suponen las malas planificaciones urbanísticas y lo caro que sale mantener la costa cubierta de cemento y ladrillos.

Por otro lado, si se analiza la situación en la playa de Las Gaviotas, ya en el 2003, los habitantes de la urbanización Playa Chica sufrieron un episodio de inseguridad por desprendimientos en la ladera. Tras las quejas de los propietarios de las viviendas costeras, se llegó a un compromiso municipal, para

mejorar la carretera que va a la playa y curiosamente las obras se pararon en los apartamentos³⁸⁷ y los usuarios de la playa se encontraron con problemas al no encontrar la servidumbre de tránsito que establece la Ley de Costas, impidiéndose el acceso a las calas. En diciembre del 2008 ya se emitió un informe técnico en el que se ponía de manifiesto el peligro de desprendimientos que padecían los terrenos de la playa de Las Gaviotas y sus accesos y se le había requerido al propietario de los mismos que procediese a la adopción de medidas de seguridad, cosa que nunca sucedió³⁸⁸.

El problema de esta urbanización, va más allá, puesto que los terrenos donde se encuentran las vías de acceso y la ladera de espaldas a la playa de Las Gaviotas, aparecen en el catastro a nombre de la empresa Actividades Turísticas de Canarias SL, a quien se ha dirigido el Ayuntamiento para exigirle que realice un análisis sobre cómo se encuentra la ladera afectada por las lluvias y que se haga cargo de los costes de los trabajos para afianzar el terreno y evitar que los visitantes puedan sufrir las consecuencias de aludes como los ocurridos el pasado invierno. Mientras aguarda la respuesta de la empresa, el consistorio se ha tenido que hacer cargo provisionalmente de la situación, como responsable subsidiario de esos terrenos privados y como responsable directo de los públicos, entre ellos, la vía de acceso a la cala de arena negra. Pero lo máximo que han hecho hasta el momento es colocar vallas para evitar que entren los vehículos ajenos a la urbanización, poner carteles que advierten del riesgo de caída de piedras y tierra, y elaborar un proyecto para colocar mallas de protección en la ladera. Esta iniciativa tuvo un presupuesto de **200.000 euros**³⁸⁹. Proteger las laderas de la playa de Las Gaviotas y la de Igueste de San Andrés de la continua caída de piedras y asegurar las zonas de baño requiere en torno a **1,5 millones de euros**, de los que un millón se destinaría a la célebre cala nudista de Las Gaviotas y el resto, a la de Igueste que tendrán que asumir las administraciones³⁹⁰.

El Ayuntamiento de Santa Cruz ya ha consignado **400.000 euros** en 2012 para la redacción del proyecto que permita minimizar los riesgos de

desprendimientos en la ladera de la playa de Las Gaviotas, cerrada desde hace poco más de un año³⁹¹. Esta inversión de dinero público para contener los acantilados y proteger a los usuarios de posibles desprendimientos puede ser, en principio, positiva, pues es el Estado el responsable directo del dominio público marítimo-terrestre, pero puesto que las irregularidades en la Ley de Costas han permitido vender terrenos costeros, tendrán que asumir responsabilidades las empresas constructoras y se deben revisar los estudios de viabilidad urbanística que permitieron construcciones en zonas vulnerables, como los acantilados activos. También habrá que valorar cómo éste tipo de obras incrementa la erosión, la impermeabilidad y debilita el sustrato.



Restinga de Hierro: una apuesta por la sostenibilidad

Beneficio ambiental y social

La isla del Hierro, ha sido la primera que ha apostado por una economía regional que le permita preservar sus particularidades y gestionarse en el marco de un desarrollo sostenible, trabajando en una red para el autoabastecimiento con energías 100% renovables. La isla está muy alejada del turismo de masas y ofrece un servicio de calidad, respetuoso con el entorno.

El Hierro es la isla que concentra mayor población en el interior, frente a la población en el litoral de todas las islas Canarias, concentrando el 86% de la población en el interior en el 2010³⁹² y es la que menor oferta de alojamiento tiene en el litoral. La mayor parte de su actividad comercial se concentra en el interior insular, solo un 7% de los comercios están en el litoral³⁹³. Las actividades del sector primario, como la agricultura, la ganadería y la pesca siguen muy presentes en la formas de vida de sus habitantes.

La declaración de la Reserva Marina de La Restinga en 1996 ha favorecido la biodiversidad submarina sin entrar en conflicto con el desarrollo de la actividad pesquera. Los habitantes del Hierro participan de forma activa en la preservación de su entorno, partiendo desde abajo el rechazo a la

continentalización y la apuesta por un crecimiento social que les permita vivir de sus recursos más directos. Además desde 1996 se viene practicando en El Hierro un programa de desarrollo sostenible en el que se ponen de manifiesto diversos proyectos, que pretenden que la isla se convierta en un modelo a escala real de cómo se puede compatibilizar el desarrollo humano y social con la conservación del medio, su entorno y la cultura tradicional.

Beneficio económico

Algunas cifras que nos muestran el beneficio económico de este modelo de desarrollo nos revelan, por ejemplo, que la actividad de los centros de buceo aportaba, antes de la crisis sismo volcánica, unos ingresos de **3,5 millones de euros** al año, que se distribuían entre todos los sectores económicos de la isla, (apartamentos y coches de alquiler, locales de restauración etc). La iniciativa de crear, hace ya 15 años, un encuentro internacional de fotografía submarina, supone para La Restinga la gran cita anual para la economía del pueblo, según asegura el presidente de la asociación de centros de buceo y a pesar de las pérdidas económicas y los desarreglos sociales que les causó la erupción volcánica el pasado año, confían en que este año, el Open Fotosub, vuelva a ser un impulso muy positivo para atraer más visitantes a la isla³⁹⁴.

El turismo se está desarrollando de una manera lenta, pretendiéndose ofrecer éste con una alta calidad, respetuoso con el medio natural, donde tienen cabida deportes de aventuras y al aire libre como parapente, submarinismo, senderismo, escalada y espeleología. En lo que al alojamiento se refiere, se ofrece la posibilidad de hospedarse en casas rurales, así como en apartamentos, generalmente en las costas, y se aleja de los macrohoteles que salpican las costas de todo el mundo.

La pesca mantiene alrededor de 65 familias y se centraliza en el pueblo sureño de La Restinga, donde se encuentra la única cofradía de la isla. Las especies más capturadas son el bonito listado, sargo, cabrillas, morenas y viejas. Los pescadores herreños pescan de

forma tradicional, fueron los principales impulsores de la Reserva Marina del Mar de las Calmas y afirman que siguen viviendo del mar en gran parte por la creación de la Reserva que permite la regeneración del pescado³⁹⁵.

La erupción volcánica de octubre de 2011, supuso para los habitantes del Hierro un fuerte golpe, pues vieron afectadas muchas de sus actividades económicas y todavía hoy repercute en la pesca y en la pérdida de turistas e ingresos que genera el buceo. Desde la Comisión de Industria, Energía y Turismo del Senado se insta al Gobierno a realizar campañas de promoción turística y adjudicación de fondos para la implantación de nuevas tecnologías con el objeto de reactivar la economía de una isla que lo está pasando realmente mal³⁹⁶, pero que no pierde su empeño por un modelo diferente de desarrollo que les permita vivir cuidando, conservando y respetando sus raíces.



© Greenpeace/ Pécio Armestre



Hola, me llamo Donato Marchesini, soy veronés y tengo 43 años. Hace ya varios años que vivo en la maravillosa isla de El Hierro, donde conocí a mi pareja, Susana Castañeira y sus mellizos; ambos tenemos una gran pasión por el mar y decidimos dar un giro a nuestras vidas y vivir aquí. El volcán Akaymu ha hecho que se nos conozca en todo el mundo a costa de un deterioro importante en la economía de la isla y en especial en el sector marítimo; pero el mar, tras este estallido de la naturaleza, está hirviendo de vida nuevamente y podemos disfrutar de la hermosa visión de los delfines jugando o comiendo en el mar, las ballenas lanzando un chorro al cielo, los túnidos recorriendo la costa, las chopas, “viejas”, peces trompeta, fulas, alfonsiños, sargos, palometas, gallos, salemas, meros, “chuchos” y muchas más.

Tenemos un centro de buceo, Taxi Diver, combinado con el velero Eskandalos. En la actualidad tenemos la suerte de disfrutar del día a día de las maravillosas aguas de la isla de El Hierro, y en particular de la Reserva Marina del Mar de Las Calmas y de La Restinga; un día paseando tranquilamente en velero y otro maravillándonos con su espectacular fondo marino, volcánico y lleno de vida.

Las especies están aflorando de nuevo en nuestras costas y haciendo del buceo en La Restinga un hermoso paseo bajo el mar con una visibilidad espectacular, un montón de especies marinas a nuestro alrededor, un entorno natural lejos de las aglomeraciones turísticas de otros lugares. El Hierro es una isla cercana a nosotros y aún por descubrir esperando que la gente poco a poco pierda el miedo a venir y conocerla o reconocerla, en el caso de los que nos hayan visitado anteriormente. Estaremos deseosos de mostrar a todos y todas las maravillas que la naturaleza nos pone tan cerca.



© Greenpeace/ Pécio Arnestre



Mi nombre es Darío Corrales Mérida, tengo 43 años, soy chileno y vivo en Canarias hace 10 años. Soy ecologista y trabajo en el control del erizo de diadema, que en la macaronesia es un problema muy grave.

Tengo tres hijos y me siento como de esta tierra, muy “canario”, defendiendo sus intereses y estoy siempre dispuesto a colaborar y actuar en la defensa de nuestro entorno, vivo en un paraíso pero lamentablemente las gestiones de las autoridades y de los políticos no actúan en favor de nuestras islas. Por ejemplo, la construcción del muelle de Granadilla me parece una falta de respeto a nuestras costas, no considero que sea una obra necesaria en absoluto.

Con los muelles que ya tenemos es más que suficiente, con ese dinero se podrían hacer muchísimas cosas en favor de nuestras islas, estoy indignadísimo por esa obra y seguiremos trabajando para que no destruyan nuestro paraíso. El amor a la naturaleza me hace ser muy perseverante ya que, como he dicho, si no actuamos ahora no le dejaremos nada a las generaciones futuras.

Región de Murcia

Introducción

La Región de Murcia cuenta con una amplia franja litoral, con una extensión total de 917 km y con ocho espacios naturales protegidos en su costa. El 28,2 % de su costa tiene un uso turístico y el 64,7 % posee “usos indeterminados”³⁹⁷, es decir, se trata en muchos casos de costa bien conservada que, si no se frenan todas las señales podrá ser urbanizada en un futuro próximo. Además, el 37 % de la costa de la Región son playas arenosas. El crecimiento económico de la Región de Murcia en años recientes ha tenido lugar a base de dilapidar más recursos y aumentar la contaminación del litoral, lo que no parece una opción muy inteligente.

Con el gobierno regional del PP las competencias ambientales, percibidas como una rémora incómoda, han ido pasando de consejería en consejería, a la vez que la política ambiental regional ha ido perdiendo entidad. Las competencias ambientales pasan al inicio de esta etapa a la Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente, donde cumplen un papel subordinado. Nuevas remodelaciones envían las competencias ambientales al patio de atrás de la Consejería de Industria y posteriormente a una efímera Consejería de Desarrollo Sostenible, tras la que en 2008 vuelve de nuevo, doce años después, a una Consejería de Agricultura y Agua en la que el medio ambiente ni siquiera aparece ya en el nombre, mostrando el nulo interés del gobierno regional por impulsar las políticas ambientales³⁹⁸.

La desnaturalización del suelo costero de la Región de Murcia ha sido elevada y ahora se enfrenta al reto de mantener su borde costero a salvo de los impactos del cambio climático.

La Ley del Suelo

La Ley 1/2001, del Régimen Jurídico de la Región de Murcia ha significado un profundo recorte en la gestión sostenible del territorio murciano. La Ley desprotegió

más de 15.000 ha de esos espacios previamente protegidos a nivel regional, buena parte localizados en el litoral)³⁹⁹. Ecologistas en Acción y ANSE promovieron la presentación de un recurso contra esta Ley ante el Tribunal Constitucional por dicha descatalogación de espacios protegidos. El recurso sigue a la espera del pronunciamiento del Tribunal Constitucional, a pesar del excepcionalmente largo período de tiempo transcurrido desde su presentación, más de once años. La Ley supuso la desprotección neta de unas 11.500 ha previamente protegidas. La mayoría de superficie descatalogada se ubica en las zonas bajas o periféricas de las áreas naturales, las cuales cumplen un papel ecológico fundamental para la biodiversidad asociada a los espacios protegidos, por ser áreas de campeo y alimentación, constituir el hábitat específico de diversas especies y por su función general de amortiguación para el espacio protegido. Además, la superficie descatalogada incluye numerosos hábitats naturales.

Justo el año en el que se aprueba la Ley del Suelo, se acelera la construcción de nuevas viviendas hasta llegar a los inéditos e insostenibles valores del período 2004-2006, en los que las nuevas viviendas iniciadas se multiplican por cinco respecto a las de 1986, frente a un PIB que tan solo se ha multiplicado por dos. El desplome inmobiliario revela la profunda irracionalidad e ineficiencia del desmesurado crecimiento del parque de viviendas entre 2001 y 2007, que ha desembocado en 2009 en un stock de 29.684 viviendas terminadas sin vender en la Región de Murcia, es decir, 20,5 viviendas por cada 1.000 habitantes, valor un 39% superior a la media en España (14,7 viviendas por cada 1.000 habitantes).

La política urbanística de la comunidad murciana trató de beneficiar al sector de la vivienda libre, en el que todo lo construido se vendía, debido a un doble factor: las facilidades crediticias de bancos y cajas, que cubrían más del 100 % del precio de la vivienda (lo que, al llegar la crisis, ha dado lugar al gran agujero negro del sistema financiero español), y el crecimiento vertiginoso del llamado “turismo residencial”, para el

que se proyectaron decenas de resorts de miles de viviendas con campo de golf incluido, dispersos por todo el territorio regional (a menudo en lugares inhóspitos del interior, carentes de infraestructura alguna y con una escasez endémica del recurso agua).

Por un lado, se produjo el expolio del patrimonio natural y cultural de la comunidad murciana, mediante un consumo intensivo de suelo, agua y energía, especialmente desde que la Ley del Suelo regional de 2001 convirtió a toda la Región de Murcia en un gran solar urbanizable.

El caso más paradigmático es Marina de Cope, un megacomplejo turístico, entre **Lorca** y **Águilas**, sobre 21 millones de metros cuadrados con 20.000 plazas turísticas, cinco campos de golf y un puerto deportivo para 2.000 embarcaciones, que lo convertirían en el mayor *resort* de Europa. La Consejería de Obras Públicas y Política Territorial del Gobierno de Murcia, aprobó en mayo de 2012 una orden que daba conformidad a este plan urbanístico. A pesar de las 20.000 plazas turísticas según el gobierno regional “se da cumplimiento a los requerimientos medioambientales”. El proyecto está pendiente del fallo del Tribunal Constitucional sobre la denuncia interpuesta por el PSOE en 2001 cuando el gobierno de la Región modificó el área protegida de Cabo de Cope, reduciéndola en un 64 %.

Basta pensar en la huella ecológica, que en 1995 equivalía a 2,45 veces la superficie regional y en 2004 había llegado nada menos que a 4,47 veces. En el caso del agua, durante el ciclo expansivo se produjo una sobreexplotación y salinización de los acuíferos de la cuenca del Segura, con la consiguiente necesidad de recurrir a unos trasvases externos cada vez más insostenibles, pues el cambio climático está causando un descenso de pluviosidad en la cuenca cedente. En 2000, antes del boom inmobiliario, la cuenca del Segura consumía ya el 273 % de sus recursos hídricos renovables, el porcentaje más alto de todos los países mediterráneos. Esta espiral de insostenibilidad se acentuó al iniciarse el monocultivo del ladrillo, pero al mismo tiempo fue utilizada políticamente para construir el “nacionalismo hidráulico”, un discurso victimista con el que el PP murciano logró sus crecientes mayorías

absolutas. Con el lema “Agua para todos” no consiguió más agua, pero sí más votos⁴⁰⁰.

El fracaso del modelo económico

Durante estos últimos dieciséis años, ha venido construyéndose en la Región de Murcia, de forma conjunta e interdependiente, un régimen político de partido casi único y un modelo de desarrollo socio-económico basado en la especulación inmobiliaria, la depredación del patrimonio natural y cultural de la Región, la llegada de inmigrantes extra-comunitarios y el recurso masivo a una mano de obra barata, precaria, poco cualificada y con un bajo nivel de productividad. Este círculo vicioso ha engendrado los dos problemas más graves a los que se enfrenta hoy la Región: por un lado, la corrupción política generalizada, como punta del iceberg de un régimen autonómico y municipal con una muy baja calidad democrática; por otro lado, los bajísimos indicadores de desarrollo humano, que siguen situando a la Región de Murcia en la cola de las comunidades autónomas españolas. La región que no hace mucho, en la cresta de un boom inmobiliario especulativo, se presentaba como exitoso modelo a imitar, ha visto como se desplomaban sus indicadores socio-económicos hasta sumirse en la depresión. La tasa de paro regional ya ha alcanzado su máximo histórico, casi el 27 %, superando los 200.000 desempleados, y tendencia al alza. Entre los jóvenes menores de 25 años ya ha pasado del 50 %⁴⁰¹.

Pero a la locura de lo explicado anteriormente, se suman ahora proyectos como la instalación de un parque temático de la multinacional *Paramount* que costará 950.000 euros directos y 300.000 euros indirectos⁴⁰². Las cifras para este nuevo parque temático del Mediterráneo están sobredimensionadas porque estima la creación de 22.061 puestos de trabajo, lo que equivale a emplear a toda la población activa de **Alhama**, **Totana** y **Fuente Álamo**, así como en lo que respecta al número de visitas, ya que la previsión es de 10.000 personas al día. Un nuevo proyecto que no tiene sentido en el actual contexto de crisis nacional dada la decadencia de parques temáticos tan emblemáticos como Port Aventura (**Tarragona**), Isla Mágica (**Sevilla**), Warner (**Madrid**) o

Terra Mítica (**Alicante**). Muchos murcianos están convencidos de su viabilidad y creen ciegamente al presidente Valcárcel cuando afirma que no le va a costar ni un euro a las arcas regionales. Por lo pronto, su gobierno ha gastado ya casi dos millones de euros no recuperables⁴⁰³, entre planes, proyectos, gestiones y comisionistas. Gracias a ello, el Sr. Samper, conocido por sus actuaciones en el complejo deportivo, comercial y urbano de Nueva Condomina, que son objeto de investigación judicial, ha sido el encargado por el gobierno murciano para gestionar el proyecto. Actualmente, se dispone a adquirir los terrenos necesarios en Alhama de Murcia y algún millón de metros cuadrados más para “actividades complementarias”, aprovechando la oportunidad que le brindan los gobiernos regional y municipal, la reclasificación de los terrenos y los bajos precios resultantes de unos propietarios en suspensión de pagos. En 2011 existían aproximadamente 70.000 viviendas en stock⁴⁰⁴.

Pérdidas económicas por el cambio climático

En la Región, el nivel del mar ha aumentado entre dos y tres milímetros al año en la segunda mitad del siglo XX. Las zonas más vulnerables por el aumento del nivel del mar o por las modificaciones en el oleaje son **La Manga, Cabo Tiñoso** o **Mazarrón** entre otros. La elevación del nivel del mar puede producir inundación y erosión costera; la subida de la temperatura del agua del mar provocará la proliferación de algas; y la variación en el oleaje puede dar lugar a cambios en las formas de las playas y a la pérdida de estabilidad de obras marítimas. Sin duda es necesario poner en marcha medidas urgentes de adaptación al cambio.

El litoral es una de las zonas más vulnerables de la Región frente a los impactos del Cambio Climático, por la variedad de usos que confluyen en ellos, así como por la cantidad de presiones a las que se ven sometidos. Según los datos de Greenpeace (ver el capítulo de Introducción General de este documento), para devolver en el año 2100 el aspecto original al litoral de la Región será necesario una inyección de **44 millones, 12 millones y 10 millones** de euros para

restaurar playas de arenas finas, acantilados y humedales respectivamente, si el nivel del mar tan solo sube 0,5 cm. En el caso moderado de que para el año 2100 el mar subiese un metro, se tendrían que invertir unos **90 millones de euros** para recuperar la estabilidad de las playas de arena fina. Estas cifras solo significan la aplicación de medidas in extremis de adaptación al cambio climático que se irán multiplicando exponencialmente cada año.

A pesar de las consecuencias ambientales y económicas del cambio climático sobre la franja costera, el suelo previsto en la Región admite la construcción de aproximadamente 110.000 viviendas más⁴⁰⁵, localizadas en orden de importancia en primer lugar en **Cartagena** y **Campo de Cartagena**, luego en **Mazarrón** y finalmente en el Mar Menor. Sin duda las cuantiosas cifras para la adaptación de la costa al cambio climático deberían servir para replantearse las políticas de administración del suelo del litoral y las consecuencias que tendrán en las arcas públicas la invasión de las zonas de servidumbres del dominio público por infraestructuras y viviendas.

La huerta de Murcia

Un ejemplo claro del objetivo sobre el que versa este informe Destrucción a Toda Costa 2012 es la huerta murciana. La huerta de Murcia es un paisaje agrario con grandes valores culturales, medioambientales y socioeconómicos que, a pesar de ser parte fundamental de la identidad del pueblo murciano, ha venido sufriendo desde los años 60 una imparable degradación agravada en esta última década por un crecimiento urbanístico especulador y la falta de medidas de protección y conservación. El trasvase del Tajo⁴⁰⁶, que en principio estaba destinado a garantizar el agua a la huerta tradicional, hizo posible que extensas zonas de secano se transformasen en grandes fincas de agríos y frutales de hueso (sobre todo, en los campos del interior) y en grandes plantaciones hortofrutícolas bajo plástico (sobre todo, en los campos costeros de **Cartagena, Mazarrón** y **Águilas**), mientras las pequeñas parcelas de la huerta tradicional, próximas a los núcleos urbanos, se iban convirtiendo en suelo urbanizable. Con esta gran

expansión del regadío y de la producción agrícola, la Región de Murcia pretendió convertirse en “la huerta de Europa”. Por eso, algunos empresarios agrícolas trasladaron su producción al norte de África, y las élites de la comunidad murciana decidieron reemplazar la agricultura por la construcción y el turismo. A partir de la Ley del Suelo regional de 2001, no solo en la huerta tradicional sino también en los nuevos regadíos del trasvase e incluso en espacios naturales protegidos, se multiplicaron las promociones urbanísticas y proliferaron los resorts con campos de golf asociados, destinados a los jubilados del noreste de Europa. La “huerta de Europa” comenzó a transformarse en un gran solar urbanizable⁴⁰⁷.

Resulta inquietante la desaparición de los terrenos de la huerta de Murcia, con un proceso milenario de formación, en un plazo relativamente corto, producido por un intrusismo urbano galopante. A partir de la década de los noventa, se produjo una profunda transformación en la estructura económica y social de esta comunidad, que trajo consigo una acelerada concentración en manos de una nueva oligarquía terrateniente, un rápido crecimiento del PIB y del empleo, una nueva división social del trabajo y unos nuevos usos del territorio y de los recursos naturales

La agricultura en la Región de Murcia representa un sector estratégico en la economía regional. Su importancia queda reflejada en el valor de producción de la rama agraria, con **1.440 millones de euros** de producción final vegetal (frutas y hortalizas), un porcentaje de trabajadores cercano al 10% de la población activa regional y una renta agraria por ocupado de **25.799 euros** según datos de la Encuesta de Población Activa de 2007⁴⁰⁸.

Según los datos de la Confederación Hidrográfica del Segura, la huerta ha perdido 3.400 ha entre 1995 y 2008 por la transformación urbanística⁴⁰⁹, en total quedarían unas 7.000 ha, una de las tasas de pérdida de suelo fértil más elevadas de Europa. En resumen, en apenas 12 años se ha destruido el 40% de la huerta productiva. El Observatorio de la Sostenibilidad de la Universidad de Murcia ha estimado que para 2035 desaparecerá la huerta.



Bahía de Portmán (La Unión): 50 millones de toneladas al Mediterráneo. Stop

Coste social y ambiental

“Portmán: 50 millones de toneladas al Mediterráneo. Stop”, era 1986 y así rezaba la pancarta de Greenpeace. Se trataba de una de las primeras y más impactantes acciones de la organización ecologista en España⁴¹⁰ y también uno de los mayores desastres ambientales de la historia reciente. Tuvieron que pasar cuatro años hasta que en 1990, la Sociedad Minera y Metalúrgica Peñarroya S.A. finalizaba los vertidos, a través del Lavadero Roberto, sobre la bahía de Portmán. Habían sido más de tres décadas de vertido de desechos, más de 60 millones de toneladas o, dicho de otra forma, 35 millones de metros cúbicos.

Toneladas de residuos de la actividad minera que, además de contener restos de los minerales extraídos (carbonatos y sulfuros de plomo, hierro, zinc, cobre, óxidos de hierro, plomo, manganeso), acumulaban, y aún hoy acumulan, gran parte de los compuestos utilizados en el tratamiento de los minerales (cianuro sódico, ácido sulfúrico, sulfatos de cobre...). El resultado, una bahía totalmente anegada, con la línea de playa desplazada 700 m y residuos que llegan hasta 12 km mar adentro y 150 m de profundidad. Una mezcla ácida de residuos tóxicos que se ha ido desplazando por el fondo de la bahía hacia aguas exteriores.

Ahora, estos residuos peligrosos se pueden encontrar junto a las Reservas de Cabo de Palos-Islas Hormigas y Parque Regional de Calblanque, donde existen importantes praderas de *Posidonia oceanica*, hábitat prioritario europeo⁴¹¹. De hecho, según los análisis oficiales de impactos, en la actualidad existe una brecha de 10 km² de *Posidonia oceanica* en las aguas costeras de la bahía, sepultadas bajo el vertido, lo que debería ser un continuo en la zona. Además, en los análisis de contaminación de organismos vivos y en comparación con poblaciones de Cabo de Palos, las lapas de la zona de Portmán presentan cuatro veces más cadmio y arsénico, entre siete y nueve veces más zinc y más de diez veces de plomo⁴¹².

Los intereses de la empresa francesa y el beneplácito de las administraciones condenaron a La Unión a ser una localidad sin puerto, sin pesca y sin turismo costero, a pesar de las continuas denuncias de su Ayuntamiento, a finales de los 60 y principios de los 70, llegando incluso al Tribunal Supremo que falló finalmente a favor de la empresa alegando "interés nacional"⁴¹³.

Coste económico

No es fácil cuantificar económicamente las pérdidas sociales y ambientales de este desastre minero. Solo a modo de ejemplo, se puede contabilizar las pérdidas asociadas a la desaparición de posidonia. Aunando todos los servicios medioambientales que reúne este ecosistema, la posidonia puede producir anualmente pesca, materia orgánica, protección de costas y otros servicios por valor de **14.500 euros** por hectárea y año⁴¹⁴. La pérdida de este hábitat es de 10 km² o lo que es lo mismo, 1.000 ha. Si solo cuantificamos la pérdida desde 1990, momento en que la empresa Peñarroya dejó de verter residuos a la bahía (aunque llevaba haciéndolo más de 30 años y los efectos destructivos debieron comenzar mucho antes), la pérdida económica asociada a la destrucción de posidonia es hasta la actualidad de **319 millones de euros**.

Hay costes directos que habrá que sufragar con dinero del erario público, ya que un tribunal eximió a la empresa de cualquier responsabilidad ya que actuaban con autorización administrativa. Hablamos de la puesta en marcha, tras más de 20 años de espera⁴¹⁵, del Proyecto de regeneración y adecuación ambiental de la bahía de Portmán, aprobado en marzo de 2011 por el Ministerio y presupuestado en **más de 79 millones de euros**⁴¹⁶.

Sin embargo, no podemos hacer a través de este presupuesto una valoración económica de la regeneración real de la bahía. El plan solo contempla la retirada de 2,6 millones de metros cúbicos de sedimentos tóxicos sobre los 35 millones que se vertieron, tan solo un 7,4 % del total. La línea de playa resultante se localizará a unos 250 m tierra adentro desde la línea de playa actual, o lo que es lo mismo

alejada 450 m mar adentro de la línea de mar existente en los años 50⁴¹⁷, antes de que Peñarroya llegase a la bahía.

El coste de regeneración real multiplicaría, como poco, por diez el coste actual de las labores de descontaminación. Los 79 millones de euros son una pequeña tirita, de alto coste, en una herida profunda.



Situación ambiental del Mar Menor

Coste social y ambiental

El Mar Menor ocupa una depresión situada en el fondo de la amplia cuenca del Campo de **Cartagena**, y constituye la mayor laguna litoral española, con una extensión de 135 km² y una profundidad máxima de 6,5 m. Si se considera la laguna junto con los humedales que la bordean (salinas, saladares y carrizales), la principal zona húmeda de la Región ocupa cerca de 15.000 ha.

Sumado a su interés ecológico, el Mar Menor tiene un indudable valor cultural, ya que atesora en su entorno vestigios paleontológicos, arqueológicos e históricos que resumen la ocupación humana del sureste Ibérico e incluso de todo el continente Europeo. La laguna, y en especial sus salinas, son una zona estratégica para la anidación, migración e invernada de muchas especies de aves protegidas por la legislación española y europea, y algunas amenazadas de extinción. Entre las anidadoras destacan, además del tarro blanco, las poblaciones reproductoras que varían entre las 500 y 1.000 parejas anuales: entre ellas se encuentran la avoceta, cigüeñuela, chorlito patinegro, charrancito, charrán común, pagaza piconegra y alcaraván⁴¹⁸.

El Mar Menor ha sufrido a lo largo de su historia un proceso de transformación por la intervención humana, que ha ido modificando sus características físicas y naturales. Como consecuencia de roturaciones, vertidos, drenajes y otros procesos, acelerados con el inicio de la expansión del turismo, el Mar Menor ha visto reducida su superficie, perímetro y profundidad.

La apertura de los canales del Estacio y Marchamalo, y especialmente el primero en 1970 para la construcción de un enorme puerto deportivo y canal navegable, introdujo un proceso gradual de “mediterrización” del Mar Menor, aproximándose su salinidad a la del Mediterráneo, provocando la entrada masiva de nuevas especies animales y vegetales, entre las cuales algunas medusas parecen haberse convertido en una auténtica plaga. En esta pequeña franja de la costa existen 15.000 plazas hoteleras y 12 puertos deportivos. El crecimiento del sector y, sobre todo, la falta de planificación y ordenación incorporando criterios ambientales, ha originado una gran demanda de recursos y generación de residuos con un marcado carácter estacional. La inadecuada gestión de la actividad humana ha generado importantes efectos en el Mar Menor, contribuyendo a la grave eutrofización o sobreenriquecimiento de nutrientes de la laguna. Esta eutrofización junto con el aumento de las temperaturas, la ausencia de peces depredadores y la falta de control de la contaminación son las causas del grave problema de sobrepoblación de medusas que presenta el Mar Menor.

Coste económico

La plaga de medusas y los vertidos que se están produciendo como consecuencia de la crónica falta de gestión integral, están ocasionando graves molestias a los usuarios de la Manga⁴¹⁹. En 2007 se censaron 25.000 ejemplares pero en 2009 y 2010 la cifra se ha elevado hasta las 300.000 medusas⁴²⁰. Para proteger a los turistas y vecinos de la zona son necesarias la instalación de 43 km de redes para impedir la entrada de las medusas. Para ello es necesario emplear grandes sumas de dinero para poner redes y extraer toneladas de medusas. Son medidas paliativas necesarias que no cortan el problema de raíz. En 2012 el presupuesto para solo la puesta de las redes es de **400.000 euros**⁴²¹. En 2011, el presupuesto fue de unos **532.000 euros** costeados por la Comunidad Autónoma⁴²².

A principio de la década, debido a los problemas que asfixian el Mar Menor y que están provocando una merma de sus valores ambientales, y con ellos una

merma de la actividad económica, se presentaba el Programa de Gestión Integrada del Mar Menor⁴²³ y su zona de influencia. Para el plan trabajaron conjuntamente la Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente del Gobierno murciano y Naciones Unidas. La propuesta consistía en una serie de acciones concretas para abordar la sostenibilidad territorial de los diferentes sectores que tienen alguna implicación (turismo, urbanismo, pesca, agricultura y acuicultura). Nada se sabe de esta propuesta y en los presupuestos generales de 2012 no se ha otorgado ninguna partida para su recuperación, que agravará los problemas ambientales a los que se enfrenta la laguna. Proyectos para limpiar por ejemplo el Mar Menor de los vertidos de nitratos siguen estancados, mientras se vierten millones de litros de nitratos y fosfatos en 36 puntos de entrada de agua a la laguna⁴²⁴. El Programa incluye medidas como establecer un plan de gestión de hábitats como el de la posidonia, una moratoria urbanística en la zona norte de La Manga para abandonar proyectos como Novo Carthago y que las administraciones financien un plan de compra de parcelas urbanizables y viviendas para demolerlas.

Para recuperar el Mar Menor al Programa de Gestión Integral, en 2007 desde el Ministerio de Medio Ambiente se creó una Comisión del Mar Menor para concertar un Programa de Acción en el área. Entre 2007 y 2009 se invirtieron un total de **1.627.705 euros** para adecuar y acondicionar el litoral. Un dinero que, de nuevo, se insiste que no solucionará el problema integral del Mar Menor si no se abordan políticas integrales a medio y largo plazo. Además se propusieron 100 medidas para salvar su situación y nada se sabe.



© Greenpeace/ Pécio Armestre



Me llamo Andrés Cánovas Muñoz, tengo 52 años y nací en Rincón de Seca, en plena huerta murciana. Vivo en Cabo de Palos frente al Mediterráneo. Dirijo el centro de actividades en la naturaleza Planeta Azul. Separado. Tengo una hija de 32 años, Loles, y su amor me da energía.

Mi ideología es cualquiera en la que el estado intervenga lo menos posible en mi vida. Para mí, dar siempre es más gratificante que recibir. Todas las mañanas al levantarme y abrir mi ventana al mar, me siento muy afortunado por estar en contacto con la naturaleza para vivir y trabajar. Es gratificante mostrar el medio marino y contribuir a su conservación para disfrute de generaciones futuras.

En el cabo de Palos se dan una serie de características que lo hacen único tanto en tierra como en sus fondos. Un pueblo costero con un ambiente que ha resistido la presión urbanística, con más o menos suerte, así como la aglomeración de edificios y gentes. Se sitúa junto al Parque Natural de Calblanque conocido por sus playas vírgenes y dunas fósiles.

El cabo es un saliente rocoso que penetra en el mar en un punto donde se encuentran aguas del Mediterráneo y del Atlántico, ricas en plancton. Los fondos son un maravilloso catálogo de las especies más representativas del Mediterráneo, todas ellas en número y tamaño extraordinario, siendo el rey incontestable el mero. Su cordillera submarina forma un oasis para las especies residentes y las migratorias. Desde luego que se han hecho cosas malas y muy malas, pero creo que aún estamos a tiempo de hacerlas buenas, y muy buenas.

En Planeta Azul somos conscientes de que es vital para la conservación del mar el entendimiento entre distintos intereses. Respetando y conociendo nuestros respectivos trabajos, hemos respetado el lugar donde lo desarrollamos, la Reserva Marina de Cabo de Palos Islas Hormigas, el mar, la naturaleza.



© Greenpeace/ Pécio Armestre



Soy Ana María Rodríguez Angosto. Nacida y residente en Portmán. Tengo 57 años y un hijo de 29, que se llama José. Soy viuda y propietaria de un comercio. Creo en el “vive y deja vivir”.

Portmán era una de las bahías más bonitas del Mediterráneo, sus aguas eran cristalinas y la playa llegaba hasta el mismo pueblo, hasta que un mal día “aterizó” por este lugar una empresa francesa, que aprovechando las penurias que se padecían en el pueblo por la falta de trabajo, empezó a construir el lavadero Roberto y a contratar a los habitantes de Portmán y La Unión. Ahí empezó el principio del fin de la bahía, pues cada año se arrojaban más y más vertidos al mar.

La vida en mi pueblo es tranquila y apacible, imagino que como en muchos otros pueblos costeros, con la diferencia que aquí los más jóvenes solo han visto la bahía en su esplendor en fotografías en blanco y negro; podemos disfrutar de un lugar enclavado a los pies de las montañas que lo rodean y enfrente, el mar. Como el clima es muy benigno, se puede disfrutar de ese monte y del mar todo el año, podemos pasear por el monte de Cenizas, Peña del Águila, Batería de la Chapa, Cuartelillos (todo esto forma parte del Parque Natural de Calblanque y Peña del Águila) y por supuesto por la playa, pues aunque los humanos nos empañamos en acabar con el mar, este sigue formando parte de nuestra vida y en ningún momento hemos renunciado a él.

Seguimos teniendo nuestras barcas de pesca, que desafiando todos los impedimentos imaginables, siguen saliendo todos los días a navegar. Yo lo siento mucho por los que querían que nos resignáramos y abandonáramos nuestro pueblo, así como la lucha por recuperar la bahía, pero solo han conseguido enterrarla bajo el fango, nunca nadie conseguirá quitarnos el orgullo de sentirnos portmaneros.

A pesar de estar viendo como la bahía iba anegándose con los vertidos, se miraba para otro lado, pues era la bahía o tu familia. Así que en nombre del trabajo, del progreso, se tragó con lo que estaba pasando (tampoco los años en los que comenzó el desastre eran los más apropiados para protestar, estábamos en plena dictadura), así que toneladas de vertidos siguieron cayendo al mar, hasta que el 31 de Marzo de 1990 se cortaron definitivamente los vertidos, y prometieron que se iba a recuperar el desastre que se había producido.

Estamos en 2012 y esperamos y deseamos que por fin este año, después de tantos de lucha, se haga realidad esa promesa y se le devuelva la dignidad que en nombre de no se qué, ni de quien, se le arrebató a un pueblo.

Anexo 1

El coste del control de la erosión costera se ha realizado en base al Perfil de Dean para la regeneración de playas⁴²⁵.

- I. Para los acantilados se ha estimado que todos están urbanizados o semiurbanizados.
- II. La subida del nivel del mar, de medio a un metro, solo va a acelerar el proceso de erosión de la pared. La actuación de contención va a ser la misma.
- III. Estimación del grosor de grano de la playa original.
- IV. Se ha estimado la necesidad de restaurar y regenerar la playa con el mismo grosor de grano.
- V. Promedio de volumen de arena o escolleras para el caso de acantilados y costa baja que se perderán por metro lineal de playa con la estimación media de subida de nivel del mar.
- VI. Precio para devolver el estado original al tramo del litoral por metro lineal de costa y en función al volumen (V) de depósito necesario para el control costero.
- VII. En el caso de los acantilados y la costa baja la estimación se ha realizado como se gestionaría el control del mar y la restauración ambiental de obras portuarias (Según Normativa ROM de Puertos del Estado) ya que obviamente no se puede regenerar con arenas de playa. Por tanto para esta estimación no se evalúan las variables de altura de ola significativa o D50.
- VIII. Greenpeace solo ha estimado el coste de 350€/m³ para la construcción de un dique en la zona de costa de influencia del humedal y no ha añadido además los 600€/m³ para la construcción de muros a lo largo de los márgenes del río o estuario. La actuación consiste en un dique en talud con un núcleo de "todo en uno" de cantera⁴²⁶ y mantos de escolleras y piezas

seleccionadas en el manto de protección. 12 m³ por metro lineal más un muro de revestimiento de hormigón en masa. Cálculo ROM de Puertos del Estado con obras de encauzamiento semejantes.

- IX. La actuación que se viene realizando para las zonas de estuarios y rías consiste en la construcción de diques que acaban por matar estos ecosistemas. En muchos casos estos diques solo se construyen porque existen actividades humanas sobre estos humedales y se pretende salvaguardar concesiones (viviendas, infraestructuras e industria) y aumentar la seguridad ante avenidas e inundaciones de un terreno que es inundable de forma natural. Sin duda la gestión más apropiada sería permitir que el agua invada estos ecosistemas.

Tras calcular el volumen necesario de arenas de préstamo necesario para devolver a su estado original el tramo de costa inundado por la subida del nivel del mar, se procedió a combinarlo con el número de metros lineales de costa por tipo de tramo costero⁴²⁷ en los casi 8.000 km de costa.

Tabla 3. Evaluación en base al perfil de Dean del coste de la erosión por tipo de morfología costera.

	Estimación ascenso nivel mar (m)	Altura de ola significante (m)	D50 (Diámetro medio de las partículas, mm.) (III)	Berma (m)	Retroceso de la línea de costa (m)
Geomorfología Costera					
Atlántico playa de arena fina	0,5	4,5	0,25	2,5	25,53
Atlántico playa de arena fina	1	4,5	0,25	2,5	51,71
Atlántico playa de arena gruesa	0,5	4,5	0,4	2,5	18,07
Atlántico playa de arena gruesa	1	4,5	0,4	2,5	36,14
Playa Mediterráneo arena fina	0,5	3	0,3	2,5	16,29
Playa Mediterráneo arena fina	1	3	0,3	2,5	32,59
Playa Mediterráneo arena gruesa	0,5	3	0,8	2,5	8,41
Playa Mediterráneo arena gruesa	1	3	0,8	2,5	16,83
Acantilados (I)	0,5	(VII)	-	-	-
Acantilados (I)	1 (II)	(VII)	-	-	-
Costa baja (humedales, deltas, lagunas costeras) (IX)	0,5	(VII)	-	-	-
Costa baja (humedales, deltas, lagunas costeras) (IX)	1	(VII)	-	-	-

	Tipo de arena (D50 de préstamo) (IV)	Volumen de arenas que se corresponde al retroceso (m ³ /m lineal de costa) (V)	Precio por metro cúbico de la arena y el hormigón	Precio regeneración por metro (€) (VI)
Geomorfología Costera				
Atlántico playa de arena fina	0,25	257,82	4 y 5 €/m ³	1031,28
Atlántico playa de arena fina	0,25	521,66	4 y 5 €/m ³	2086,64
Atlántico playa de arena gruesa	0,4	182,47	4 y 5 €/m ³	729,88
Atlántico playa de arena gruesa	0,4	369,34	4 y 5 €/m ³	1477,36
Playa Mediterráneo arena fina	0,3	123,68	4 y 5 €/m ³	494,72
Playa Mediterráneo arena fina	0,3	250,89	4 y 5 €/m ³	1003,56
Playa Mediterráneo arena gruesa	0,8	63,84	4 y 5 €/m ³	255,36
Playa Mediterráneo arena gruesa	0,8	129,54	4 y 5 €/m ³	518,16
Acantilados (I)	-	10	12 €/m ³	120
Acantilados (I)	-	-	-	-
Costa baja (humedales, deltas, lagunas costeras) (IX)	-	10	350 €/m ³ (VIII)	120
Costa baja (humedales, deltas, lagunas costeras) (IX)	-	10	350 €/m ³ (VIII)	120

Tabla 4. Volumen de préstamo de arena o muros de contención por kilómetros de costa de cada CC.AA.

CCAA	Total km lineales de costa	Total Acantilados (m)	Precio regeneración por metro (€) - 0,5m	Precio regeneración Acantilado (€)/longitud costa y subida nivel 0,5m	Precio regeneración por metro (€) - 1 m	Precio regeneración Acantilado (€)/longitud costa y subida nivel 1 m	Total costa baja (m)	Precio regeneración por metro (€) - 0,5m	Precio regeneración costa baja (€)/longitud costa y subida nivel 0,5m	Precio regeneración por metro (€) - 1 m	Precio regeneración costa baja (€)/longitud costa y subida nivel 1 m
Euskadi	256	154.624	120	18.554.880	120	18.554.880	26.880	350	9.408.000	350	9.408.000
Cantabria	283	129.614	120	15.553.680	120	15.553.680	75.278	350	26.347.300	350	26.347.300
Asturias	497	309.134	120	37.096.080	120	37.096.080	61.628	350	21.569.800	350	21.569.800
Galicia	1.720	817.000	120	98.040.000	120	98.040.000	485.040	350	169.764.000	350	169.764.000
Andalucía	917	177.898	120	21.347.760	120	21.347.760	69.692	350	24.392.200	350	24.392.200
Murcia	252	100.548	120	12.065.760	120	12.065.760	28.980	350	10.143.000	350	10.143.000
C. Valenciana	474	126.558	120	15.186.960	120	15.186.960	29.388	350	10.285.800	350	10.285.800
Cataluña	597	213.726	120	25.647.120	120	25.647.120	54.924	350	19.223.400	350	19.223.400
Baleares	1.342	995.764	120	119.491.680	120	119.491.680	195.932	350	68.576.200	350	68.576.200
Canarias	1.545	994.980	120	119.397.600	120	119.397.600	228.660	350	80.031.000	350	80.031.000
Total	7.883	4.028.213			120	482.381.640	1.261.280		439.740.700		

CCAA	Total playas arenas finas (m)	Precio regeneración por metro (€) - 0,5m	Precio regeneración playa fina (€)/longitud costa y subida nivel 0,5m	Precio regeneración por metro (€) - 1 m	Precio regeneración playa fina (€)/longitud costa y subida nivel 1 m	Total playas arenas gruesas (m)	Precio regeneración por metro (€) - 0,5m	Precio regeneración playa gruesa (€)/longitud costa y subida nivel 0,5m	Precio regeneración por metro (€) - 1 m	Precio regeneración playa gruesa (€)/longitud costa y subida nivel 1 m
Euskadi	25.856	1.031	26.657.536	2.087	53.961.472	3.072	730	2.242.560	1.477	4.537.344
Cantabria	46.695	1.031	48.142.545	2.087	97.452.465	0	730	0	1.477	0
Asturias	43.736	1.031	45.091.816	2.087	91.277.032	12.425	730	9.070.250	1.477	18.351.725
Galicia	266.600	1.031	274.864.600	2.087	556.394.200	12.040	730	8.789.200	1.477	17.783.080
Andalucía	472.255	495	233.766.225	1.004	474.144.020	121.044	255	30.866.220	518	62.700.792
Murcia	90.468	495	44.781.660	1.004	90.829.872	2.268	255	578.340	518	1.174.824
C. Valenciana	175.380	495	86.813.100	1.004	176.081.520	99.540	255	25.382.700	518	51.561.720
Cataluña	242.979	495	120.274.605	1.004	243.950.916	19.701	255	5.023.755	518	10.205.118
Baleares	85.888	495	42.514.560	1.004	86.231.552	14.762	255	3.764.310	518	7.646.716
Canarias	115.875	1.031	119.467.125	2.087	241.831.125	140.595	730	102.634.350	1.477	207.658.815
Total	1.568.717		1.042.373.772		2.112.154.174	425.682		188.351.685		381.620.134

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

- 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

Cataluña / Catalunya

- 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/?vgnextoid=73cc9161f7d1a210VgnVCM10000074fea8c0RCRD&vgnextchannel=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 Jinámar (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.

The Greenpeace logo is displayed in a white, bold, sans-serif font against a dark blue background. The letters are slightly irregular and have a hand-drawn feel. The background of the entire page is a repeating pattern of the word 'GREENPEACE' in a light grey, thin-lined font, creating a dense, textured effect.

GREENPEACE

Este documento ha sido producido gracias a las aportaciones económicas de los socios de Greenpeace.

Greenpeace es una organización independiente política y económicamente que no recibe subvenciones de empresas, gobiernos o partidos políticos.

Hazte socio en www.greenpeace.es

Julio 2012

Greenpeace España
San Bernardo 107, 1
28015 Madrid
T. 91 444 14 00
F. 91 187 44 56

info@greenpeace.es