

Introducció general

Costos i beneficis de la costa

1.1 La costa com a servei

Les Nacions Unides reconeixen la importància de la costa. Des d'aspectes tan immaterials com que gaudir d'un paisatge costaner té implicacions per a la millora del benestar de les persones o que les cases vora mar tenen un major valor en els índexs de benestar social. Per a aquest organisme, el turisme basat en platges netes, aigua potable i abundància d'espècies marines i vida silvestre ofereix millors llocs de treball, ingressos i divises. El turisme ofereix beneficis de mercat, és clar, als residents locals i als seus visitants.¹ La pèrdua de qualitat en els ecosistemes i la reducció en la producció dels oceans, pera a les Nacions Unides poden ser revertides mitjançant un canvi cap a un futur més verd, més sostenible, en el qual es millori el benestar i la igualtat entre els éssers humans, mentre els riscos ambientals i d'accés als recursos naturals es redueixen.

En un informe de les Nacions Unides de 2012,² es mostren exemples de com és possible gestionar de forma sostenible el litoral, de manera que empreses i ecosistemes costaners obtinguin un benefici mutu. Segons aquest estudi, un terç dels turistes mundials demanen destinacions sostenibles. El turisme, com s'ha desenvolupat fins ara, suposa una amenaça als ecosistemes a causa del desenvolupament insostenible, la urbanització massiva, la generació de residus i la pèrdua d'identitat sociocultural. A més, a l'ONU els preocupa l'amenaça del canvi climàtic que inclou l'erosió costanera, la pèrdua d'ecosistemes com les praderies de fanerògames (plantes marines) o de corall, l'alteració de la productivitat pesquera, les inundacions, els torrents o els canvis en la disponibilitat i qualitat dels recursos d'aigua dolça.

En termes generals els ecosistemes costaners generen una sèrie de serveis i beneficis l'elevat valor dels quals no guarda proporció amb la reduïda àrea geogràfica que ocupen. En un treball publicat a la prestigiosa

revista científica *Nature* el 1997,³ es va posar de manifest aquesta qüestió: els ecosistemes costaners globals generen més de la tercera part del valor monetari total dels serveis en poc més del 5% de la superfície del planeta. L'Estat espanyol té una gran responsabilitat sobre el manteniment de la biodiversitat, com a mínim hi trobem un 54% del nombre total d'espècies conegudes a Europa i aproximadament el 30% de les espècies endèmiques del continent hi són presents.⁴

És del tot indubtable la importància dels serveis dels ecosistemes litorals en el benestar de la població. I això és així fins i tot essent conscients que no tots els serveis són valorats des del punt de vista monetari; especialment a causa de la inexistència de mercat específic per a molts d'ells, d'una banda. Però, també, i sobretot, per la premeditada ignorància de la relació que s'estableix entre els ecosistemes i llurs diferents tipus de serveis. Constantment, es justifiquen projectes d'artificialització i destrucció de la costa a canvi de beneficis monetaris, però poques vegades s'acaren amb els beneficis ambientals que llur conservació pot implicar. No hi ha una expressió monetària per als béns o mercaderies i els serveis o beneficis ambientals prestats pels ecosistemes naturals i, sovint, això implica que són implícitament considerats iguals a zero euros.

Els projectes urbanístics, portuaris o similars, que s'avaluen des de les institucions mitjançant la fórmula «cost-benefici» no suposen un dany al medi ambient en termes monetaris, només es documenten en termes de l'impacte físic en el lloc. Com a conseqüència, en la presa de decisions polítiques es fa sempre un balanç entre els beneficis econòmics de la construcció i els impactes físics de la destrucció, però no els impactes econòmics de la destrucció.

Amb el present informe, *Destrucció a Tota Costa 2012*, hem analitzat que les activitats econòmiques que han



Foto

Dunes d'Oyambre (Cantàbria)

facilitat el nostre creixement en el passat són les mateixes que generen, en el present, una crisi d'ecosistemes litorals i els beneficis en forma de serveis que ens proveeixen: desenvolupament turístic, pesca extractiva, agricultura intensiva, indústria portuària, transport marítim, etc. Des de Greenpeace es vol aclarir que no es tracta de donar l'esquena al desenvolupament econòmic i a les imprescindibles activitats humanes al litoral. I menys encara si es té en compte on viu la majoria de la població. Com es redacta en l'informe del Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient (2012)⁵ per donar resposta als objectius d'Avaluació d'Ecosistemes del Mil·lenni –que hem utilitzat com a referència freqüent en el present document–, un model més sostenible de desenvolupament econòmic ha de detectar els nivells adequats d'intensitat en què l'ecosistema litoral pugui continuar conservant-ne les funcions i, sobretot, els serveis i beneficis sobre els quals poder continuar creixent. Una gestió integrada de la costa, sostinguda mitjançant la Llei de costes, donaria sens dubte resposta a aquesta demanda.

Quan el 2001, el Ministeri de Medi Ambient, va abordar l'Estratègia espanyola de desenvolupament sostenible es va intentar fer una aproximació a la forma de valorar els ecosistemes sota els principis de la tècnica econòmica, un intent de quantificar monetàriament les funcions i els serveis de la natura, aquest va ser l'origen del projecte del Ministeri de Medi Ambient, denominat Valoració dels actius naturals d'Espanya (VANE).⁶ Un dels principis en què es basa l'estudi és la valoració del sistema general amb criteris d'explotació/ús sostenible dels actius naturals, de manera que s'ha determinat el valor dels actius en una situació d'equilibri entre la pressió total d'ús de l'actiu i la seva capacitat de regeneració. És a dir, no es va valorar exactament el capital natural, sinó les rendes generades pels processos ambientals. L'estudi, és fonamental perquè la determinació del valor dels actius naturals s'estableixi mitjançant la integració dels valors d'«ús i no ús», sent els d'«ús» els que s'utilitzen directament, com les matèries primeres, i els de «no ús» indirectes com la regulació de tempestes. Un dels actius que es va avaluar va ser el de la zona costanera, amb una anàlisi dels valors com els del servei recreatiu que proporciona el litoral. La costa espanyola pot produir fins a **7.745**

milions d'euros anuals, que es tradueixen en **40,91 euros per cada hectàrea de mar**, segons es desprèn de l'informe VANE.⁷ Són rendes que podria generar el territori per si mateix a les quals caldria afegir el capital natural, com els recursos pesquers. Dins dels valors analitzats destaca el benefici del turisme.

1.2 Avaluació d'ecosistemes costaners

El programa científic interdisciplinari de l'Avaluació dels Ecosistemes del Mil·lenni, auspiciat per Nacions Unides, és el major esforç internacional que s'ha dut a terme per avaluar la capacitat que tenen els ecosistemes del planeta i la biodiversitat que alberga per mantenir el benestar humà de llurs habitants. El missatge que s'intenta transmetre, amb el suport de dades empíriques, és clar: el present i el futur econòmic, social i cultural dels habitants dels ecosistemes de l'Estat espanyol està estretament vinculat a la conservació de llur capacitat de generar serveis d'abastament, de regulació o culturals que determinen els diferents components del benestar.⁸

La importància d'aquesta avaluació i la seva contundència científica són fonamentals per entendre la situació crítica de molts dels ecosistemes del nostre litoral i com s'han perdut importants actius econòmics que aquests ecosistemes ens proveeixen en forma de serveis.

Segons conclou aquest informe,⁹ les activitats humanes al litoral han estat les causants del seu greu deteriorament. Prova d'això és que a l'Estat espanyol s'ha perdut gairebé el 60% de la superfície d'aiguamolls costaners, que només el 20% dels sistemes dunars es troba en bon estat, que el 70% de les llacunes costaneres han desaparegut o han estat alterades, o que gran part del litoral peninsular, especialment les platges, pateix problemes d'erosió.

Si observem els principals fenòmens d'aglomeració urbana a la costa (grans ciutats, àrees metropolitanes, regions urbanes, etc.), la coincidència d'aquestes ciutats és plena amb importants ecosistemes litorals: ries o estuaris de Bilbao, d'Avilés, de la Corunya i

Ferrol, de Vigo, de Huelva, de Sevilla; desembocadures del Túria a València, del Llobregat a Barcelona; badies de Sant Sebastià, de Santander, de Cadis, d'Algesires, d'Alacant, de Cartagena, de Palma, del Confital a Las Palmas, etc.

La incapacitat de les polítiques actuals per gestionar les funcions dels ecosistemes de tot l'Estat espanyol ha fet que el 62% dels serveis (o beneficis econòmics i ambientals que podem extreure dels ecosistemes) s'hagin degradat o se'n disposi insosteniblement.¹⁰ Per als ecosistemes litorals els fluxos de serveis o beneficis s'han debilitat a nivells superiors al 50% i, per tant, la seva capacitat de generar serveis a la població.

Les pressions humanes provinents del model d'ocupació i explotació estan compromentent (amb major intensitat en els arxipèlags i en l'arc mediterrani que no pas al nord de la península) bona part dels serveis dels ecosistemes litorals que són fonamentals per al benestar humà i el desenvolupament econòmic a llarg termini. Primer, han estat els serveis de proveïment d'aliments els que s'han vist afectats per la sobreexplotació. La pesca extractiva n'és un bon exemple: a Andalusia, per esmentar un cas, la pesca desembarcada a les llotges ha baixat gairebé un 50% en menys de dues dècades. Les llotges a Catalunya, Múrcia, etc., també reflecteixen el declivi de la pesca extractiva. No només els serveis directes de la naturalesa han estat afectats per la *destrució a tota costa*, també els serveis i beneficis de regulació del sòl o regulació morfosedimentària. Per poder sostenir moltes de les platges que cada temporal d'hivern perden sorra, cal una «alimentació assistida» d'àrids, les anomenades regeneracions de platges, que han portat a gastar en quatre anys (2004-2007) 160 milions d'euros. A causa de la mala conservació dels ecosistemes del litoral hi ha importants impactes d'erosió costanera. Segons l'European Environment Agency, el 2006, a l'arc mediterrani, el 9,3% de la costa de l'Estat espanyol patia erosió sense cap protecció i només el 2,2% de la longitud erosionada comptava amb mesures protectores.

La franja litoral és un recurs no renovable. El 2010, Greenpeace va analitzar mitjançant les dades disponibles fins al moment,¹¹ el fenomen imparable de

la destrucció de sòl costaner. Entre 1987 i 2005 s'han destruït un total de 50.504 ha de sòl natural, és a dir, 7,7 ha de costa (gairebé vuit camps de futbol) cada dia per crear urbanitzacions i sòl industrial. En algunes comunitats autònomes més del 75% dels terrenys confrontants al mar són urbans o urbanitzables, i gairebé el 25% del litoral és costa artificial. En l'arc mediterrani gairebé un 60% de les platges està en entorns urbanitzats. Una altra forma d'expressar aquest procés és el següent: el 1987, el 16% dels dos primers quilòmetres de litoral des de la riba de la mar era artificial, l'any 2000 va passar a ser del 19% i del 23% el 2005. A l'àrea litoral mediterrània les xifres són més alarmants: 22%, 26% i 34%, respectivament. Mai en la història el procés de transformació dels ecosistemes litorals ha estat tan ràpid en aproximadament 8.000 km de costa.

Tornem a subratllar que el 62% dels serveis (recordem que «els serveis» són els beneficis que obtenim de la natura) dels ecosistemes litorals avaluats per les Nacions Unides s'estan degradant o s'estan utilitzant de manera insostenible. Els més afectats són els serveis de regulació (hídrica, morfosedimentària, de les pertorbacions naturals i control biològic) i els d'abastament (pesca extractiva, marisqueig).

L'activitat humana no ha fet incidència només sobre el litoral sinó que, també, ha tingut un impacte en la gestió de les conques hidrogràfiques, que comporta una reducció, de vegades fins a llindars irreversibles, del control de l'erosió costanera o del servei de «guarderia» de determinades espècies de peixos. Tant la pesca com el cost del control de l'erosió costanera tenen un considerable impacte econòmic.

A l'Estat espanyol s'hi ha consolidat un model litoral d'ocupació del territori. El 2009, més del 40% de la població total viu en municipis litorals i 45 milions de turistes estrangers trien aquest àmbit per passar llurs vacances. El 2010, segons l'INE, el 44% de la població s'assenta al litoral, encara que aquest territori només representi el 7% de la superfície total. D'altra banda, a causa de les condicions climàtiques, disponibilitat de sòls, etc., bona part de les més de 4,5 milions de tones d'hortalisses, fruites i verdures produïdes a l'Estat, ho són en àrees litorals, i més del



Foto

La Manga del Mar Menor
(Regió de Múrcia)

90% de les 300.000 tones de peixos i mariscs, procedents de l'aqüicultura, s'extreuen de la riba marina del litoral.

1.3 El valor ambiental i econòmic d'altres activitats a la costa

1.3.1 Els serveis de «regulació». Temporals i sediments

Quan parlem de «regulació» ens referim als beneficis que s'obtenen de la capacitat de la costa de controlar els temporals marins, les pertorbacions i la retenció de sediments. La invisibilitat dels serveis de regulació als ulls de la població i dels mercats (no posseeixen un valor monetari, amb què no tenen el mateix pes en la presa de decisions davant de la majoria de serveis d'abastament i alguns de culturals com el turisme, que sí que el tenen) explica per què es degraden tan ràpid sense que es desenvolupin mesures eficaces per aturar-ne el procés.

La situació fronterera del litoral i el límit entre la litosfera i la hidrosfera salada explica que el moviment de fluxos sigui tan constant com considerable, de terra a mar i viceversa. La costa és un espai que conté ecosistemes en els quals la regulació de materials i d'energia constitueix part de la seva essència. Qualsevol canvi provocat en algun d'aquests processos naturals suposarà l'alteració del conjunt de serveis i beneficis produïts en el si del sistema litoral.

A l'Estat espanyol, des de fa diverses dècades, es registren processos generalitzats de regressió del litoral. Això s'explica a partir de la ruptura d'aquest equilibri dinàmic que regula les aportacions de què depenen els perfils de platja. I és que la desaparició d'aquestes últimes, imprescindibles per a la nostra principal activitat productiva, s'explica, entre altres raons, per: la desaparició dels mantells eòlics i camps dunars (ocupats per edificis i infraestructures), la construcció d'un excessiu nombre d'espigons, dics, ports, etc, les concessions mineres per a l'extracció de sorres (sobretot en el curs baix dels rius), l'alt grau de regulació de les conques hidrogràfiques, que fa que la llera dels rius no aportí sediments a les costes (els

embassaments fan desaparèixer importants quantitats de materials en suspensió i, a l'Estat espanyol, els situats a menys de cent quilòmetres de la costa rondan els tres-cents). I totes les causes descrites són agreujades pel canvi climàtic, que es manifesta amb temporals cada vegada més forts i, a llarg termini, amb la pujada del nivell del mar.

Temporals

La potència procedent del sistema marí genera situacions caracteritzades per episodis de gran intensitat energètica. Els vents, mareas o corrents amenacen, de vegades, la nostra seguretat. Els temporals de l'oest i del nord-oest en el Cantàbric (galernes), els de llevant a l'Estret de Gibraltar i bona part del Mediterrani, etc., solen provocar importants danys sobre infraestructures litorals. Quan l'ecosistema litoral manté el seu funcionament ofereix un servei gratuït d'absorció de part d'aquesta energia. Això implica l'amortiment de les pertorbacions registrades al front costaner durant els temporals. Així, les praderies de fanerògames o plantes marines com la posidònia, les platges, les dunes costaneres, els aiguamolls, etc., tenen, entre altres, la comesa de dispersar aquests cúmuls energètics del sistema. Ara bé, quan alguns d'aquests components falten o estan inutilitzats per les construccions o, encara existint, no estan connectats degudament amb la resta dels components de l'ecosistema, aquest deixa d'exercir les seves funcions i, conseqüentment, la capacitat de generar el servei desapareix.¹²

Quan els ecosistemes litorals es destrueixen o es degraden no s'amorteixen, de forma natural i gratuïta, les pertorbacions que, procedents del medi marí, mostren tota llur alta capacitat energètica i poder destructiu. Això provoca seriosos danys en infraestructures, instal·lacions i béns situats en la riba costanera. Llavors, l'ésser humà ha de substituir aquestes defenses de tipus natural per altres d'artificials. Per això, construeix i, sobretot, ha de mantenir en el temps, costoses obres públiques que compleixin aquesta funció: esculleres, abrics, etc. Bona part de les obres d'enginyeria costanera al nostre territori tenen aquesta comesa. A partir d'aquest moment, el sistema s'ha tornat no sostenible ambientalment i econòmicament.

Sediments

Encara que aquest servei està íntimament relacionat amb el descrit anteriorment, existeix, a més a més, la capacitat dels ecosistemes litorals de distribuir i fer circular el material orgànic i sedimentari que, procedent en part del continent (aportacions fluvials) i en part dels propis penya-segats, finalment s'incorpora al sistema morfogenètic litoral (erosió, transport i sedimentació sota el control de l'onatge, les mareas, els corrents i, en part, el vent). En aquest sentit, el fons litoral submergit (litoral marí d'on, curiosament, de vegades s'extreu sorra per reposar les platges erosionades) les pròpies platges i la duna costanera s'han d'entendre com a magatzems temporals dels litorals baixos sorrencs, on les sorres només s'acomoden temporalment, ja que la dinàmica estacional els fa canviar sistemàticament de lloc. En aquesta contínua redistribució sedimentària se xifra la salut ambiental de la formació d'una platja. L'absència de sorra a les platges perquè han quedat atrapades, per exemple, a sobrevent¹³ de qualsevol dels dics dels ports que s'alineen la costa, o sepultades sota qualsevol dels molts passeigs marítims que coronen les parts altes de les platges i les dunes costaneres, condueix inevitablement a una situació erosiva, al deteriorament de llurs funcions i que aquests litorals deixin de prestar els serveis o beneficis de regulació morfosedimentària.

1.3.2 Dragatge de sorres

Sobre la producció de serveis d'abastament de materials d'origen geotectònic, és a dir dragatges de sorres del fons marí, segons afirmava la Direcció General de Sostenibilitat de la Costa i el Mar el 2009, els dragatges van començar a utilitzar-se a la costa amb la intenció de regenerar les platges del Maresme, el 1986, però en un volum molt modest. A causa de la creixent demanda de sorra per a l'alimentació de les platges, que pateixen un procés generalitzat d'erosió, als anys noranta es van arribar a dragar del fons del litoral marí fins a 25 milions de m³ a l'any (amb mitjanes de milions de m³/any).

Avui dia, aquest tipus d'actuacions està molt qüestionat i crea importants tensions socials i institucionals. A més

a més, el nombre de bancs de sorra que es poden explotar sense afectar altres sectors com la pesca, i a preus raonables (això es relaciona amb la cota batimètrica o de profunditat en què es localitza i la distància a transportar), és cada vegada més reduït, i és que la sorra marina també és ja un servei d'abastament escàs a l'Estat espanyol. I això sense fer esment dels desajustaments que aquest dragatge comporta en el funcionament transversal de la dinàmica de les platges des del punt de vista de llur funcionament estacional, que repercuteix negativament en el conjunt del litoral.¹⁴

1.3.3 Salines

La sal marina, obtinguda per evaporació, s'utilitza per a finalitats molt diverses: com a aliment, com a conservant, per fondre el gel a les carreteres, etc. Segons l'Institut Geològic i Miner d'Espanya, la producció de sal marina oscil·la entre 1.120.000 t el 1996 fins a les gairebé 1.300.000 t de 2008. Aquesta producció no té gran transcendència des del punt de vista econòmic, ja que el valor de mercat que origina es mou en xifres veritablement modestes. Segons l'Estadística del Departament de Duanes i Impostos Especials, tot el moviment exterior de 2008, per exemple, amb prou feines va superar els 35 milions d'euros.

Per contra, la seva funció ambiental i social és molt superior a l'econòmica en sentit estricte: les àrees salineres solen ser utilitzades per diferents grups d'aus com a llocs de niada o pas, s'associen cada vegada més a serveis educatius per a la població escolar, són espais que compten amb una clara projecció relacionada amb l'oci i el turisme, compleixen funcions de contenció dels processos d'extensió de l'urbanisme i, per tant, serveixen a l'ordenació del territori (els casos de les salines de la Badia de Cadis i de la Mata i Torrevella a Alacant, són gairebé paradigmàtics en aquest sentit). No obstant això, cal distingir entre la producció procedent del que podríem considerar com a salines tradicionals davant del model anomenat de salines industrials, fonamentalment perquè l'impacte que suposa cada tipus d'instal·lació és ben diferent.



Foto

Assetjo urbanístic en les salines del Parc Natural de Cabo de Gata-Níjar (Almeria)

1.3.4 Pesca

Segons el cens de 2010 de la flota pesquera del Ministeri de Medi Ambient, l'estat dels caladors és tal que, només entre 2006 i 2009 han deixat de pescar 1.813 vaixells de pesca d'art menor, el que significa el 18% del total de la flota d'aquesta categoria.

S'ha estimat que la protecció del 20% al 30% de les aigües de tots els oceans del món mitjançant la creació d'àrees marines protegides o reserves marines no només podrien crear milions de llocs de treball, sinó que la pesca sostenible en aquestes reserves suposaria uns beneficis d'entre 70 i 80 mil milions de dòlars l'any. Només es necessitaria una inversió anual de 5 a 19 mil milions de dòlars anuals per assolir aquesta protecció del 20% al 30% de les aigües.¹⁵ Encara que els costos són substancials, són encara molt menors que els subsidis que els governs injecten a la pesca industrial (27 mil milions d'euros anuals). En aquest benefici de la protecció dels mars no només hi hauriem d'incloure els beneficis directes per a la pesca sinó, també, els possibles guanys socials per augmentar la sostenibilitat com, per exemple, mitjançant el turisme. Tot i així, el 2012 i a causa de les retallades pressupostàries en matèria ambiental en els pressupostos generals de l'Estat, la gestió de les reserves marines del país, gestionades directament pel Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient, han patit una important retallada en el seu pressupost, principalment el destinat a vigilància, patrulles i control d'activitats il·legals. Segons l'organització Oceana, la valoració econòmica de les hectàrees de mar protegides i el valor de la producció anual a causa de la pesca, del turisme i de les empreses, es posen en perill actius naturals per valor de **500 milions d'euros** en les 110.000 ha de reserves marines de l'Estat espanyol.¹⁶

1.3.5 Aqüicultura

L'aqüicultura és un exemple de servei a la costa que en molts llocs del planeta no ha sabut valorar la importància ambiental del sistema on s'assenta. Un exemple clar és el de l'Estat espanyol, on la indústria de l'aqüicultura exigeix constantment més permissivitat en la implantació de noves granges de cultius marins a la

costa, sense importar els processos de contaminació que genera i el conflicte amb altres activitats com la pesca costanera. Igual que les constructores i els promotors immobiliaris, les associacions de cultius marins volen disposar de sòl costaner públic per al seu propi benefici. L'Associació Empresarial de Productors de Cultius Marins (Apromar) assegura que el sector aqüícola espanyol compta amb nombroses traves que frenen el seu desenvolupament.¹⁷ Entre altres, el pagament d'impostos per les concessions d'ocupació en domini públic maritimoterrestre (DPMT) i el pagament d'un cànon per l'aprofitament. Des del sector aqüícola s'apunta la Llei de Costes com la trava ambiental de les seves activitats, amb què un cop més es tracta d'una política de demandes a la carta per privatitzar la costa.

Cal recordar que la tendència a l'augment de la capacitat productiva de l'aqüicultura no està exempta de riscos en l'ecosistema on es desenvolupa. Algunes de les interaccions més significatives de l'aqüicultura amb el litoral a la Mediterrània s'estableixen a través de: la interacció de les espècies cultivades amb les silvestres, la utilització d'espècies exòtiques per al cultiu, la relació entre captura d'individus per a la seva estabulació i la viabilitat de les poblacions silvestres (ecosistemes, biodiversitat, etc.), les matèries primeres utilitzades per a les dietes (que de vegades tenen un impacte perjudicial per a l'ecosistema marí), la matèria orgànica dels efluent que pot produir efectes negatius sobre l'ecosistema local, la transferència de patògens des de les poblacions cultivades a les silvestres, l'ús de productes terapèutics utilitzats per a les espècies cultivades i la utilització de pintures o vernissos tòxics "anti-incrustant" en les gàbies.

Galícia aporta el 90% de la producció espanyola d'aqüicultura (Dades de la FAO el 2006). L'aqüicultura produeix 215.000 tones de productes pesquers cada any per valor de 167 milions d'euros i 4.000 llocs de treball, el que converteix a la comunitat autònoma en una potència mundial. Malgrat els importants beneficis econòmics d'aquesta indústria, la principal queixa d'aquest sector és que veuen "dificultat a obtenir noves localitzacions a la costa" o l'ampliació de les existents.¹⁸ Aquesta dificultat per al sector suposa un atorgament de localitzacions subòptimes i reclamen "voluntat i

diligència". Tanta diligència s'ha traduït en la flexibilització de la normativa, que arriba al punt de la possibilitat de construir granges en espais naturals protegits pertanyents a la xarxa Natura 2000, inclosos parcs nacionals com el de les Illes Atlàntiques.¹⁹

Malgrat que el valor de la factura total de la producció d'aqüicultura el 2009 va ser de 413 milions d'euros, des de l'Associació empresarial de Productors d'Aqüicultura (Apromar) la Llei de Costes és vista com un obstacle en l'ús privat del litoral i del seu domini públic marítim-terrestre. Aquesta Associació creu excessiu, tot i la facturació total i dels beneficis per l'ocupació de la costa, el pagament de doble imposició per ocupar la costa i per l'aprofitament i que no se'ls compensi per la pèrdua de propietat.

1.3.6 Contaminació i qualitat de les aigües de bany

Molt relacionat amb els serveis turístics apareixen els lligats a la qualitat d'aigües. La qualitat de les aigües de bany marines es considera un indicador fonamental dels serveis culturals que proporcionen els ecosistemes litorals. Convé recordar que la correcta gestió de l'aigua i la seva lliure circulació constitueix un dels principis bàsics de la gestió integrada de les àrees litorals. Però la qualitat de les nostres aigües no només s'ha d'analitzar a través dels serveis turístics, també és rellevant al condicionar el desenvolupament o continuïtat d'altres activitats econòmiques. Aquest és el cas del marisqueig, per exemple en moltes rieres gallegues on ha hagut de prohibir aquesta activitat per incomplir els estàndards europeus per al consum (vegeu el capítol de Galícia d'aquest document).

El 2010, Greenpeace²⁰ denunciava que la Comissió Europea ha decidit portar a Espanya al Tribunal Europeu per incompliment prolongat de la normativa comunitària de depuració d'aigües. Passava després del retard de gairebé una dècada a portar a la pràctica l'exigència de depurar les seves aigües residuals, si més no per a 38 ciutats espanyoles. L'abril de 2011, Espanya va rebre la primera sentència condemnatòria per aquesta causa. Després de gairebé 12 anys i diverses legislatures de diferents governs, Espanya

encara no ha esmenat aquest incompliment, el que podria suposar una segona sentència condemnatòria i una multa coercitiva que s'estima entre 20 i 50 milions d'euros anuals a comptar de la primera sentència.²¹

Al juny de 2011, la Comissió Europea va tornar a denunciar Espanya davant el Tribunal de Justícia, per incompliment de la mateixa directiva.²² En aquest cas es referia al fet que 39 ciutats de més de 10.000 habitants que descarregaven en zones declarades com a sensibles, no depuraven les seves aigües. Aquestes ciutats estaven obligades a complir amb aquest tractament des de 1998.²³ En poc temps podria tenir lloc una nova sentència condemnatòria del Tribunal Superior de Justícia Europeu sobre això. A més, hi ha un tercer procediment pel fet que, de nou incomplint la directiva de depuració, encara 912 localitats de més de 2.000 habitants no tracten les seves aigües residuals correctament, el que haurien d'haver fet des de 2005.²⁴ Es tracta d'instal·lacions que les administracions públiques havien d'haver construït i posat en marxa en una època de bonança econòmica a Espanya, i no obstant això es va obviar en favor d'altres inversions. Ara, però, s'esgrimeix l'argument de la crisi per indicar que la inversió és caríssima i que tampoc és el millor moment per a la seva construcció. Si finalment aquests tres procediments acaben en multa, el cost per a l'estat espanyol podria superar en molt els 100 milions d'euros.

A més hi ha un problema de servei ambiental associat sobre la capacitat que tenen els rius i les seves riberes ben conservades per actuar com a "depuradores naturals". En els últims 20 anys ha augmentat en un 66% el nombre d'abocaments urbans i un 82% el dels industrials.²⁵ Els rius ja no poden controlar la contaminació difusa provocada per la persistència dels processos contaminants i s'ha de suplir amb costosa tecnologia un servei de regulació que de forma natural i gratuïtament realitzen els ecosistemes fluvials. El 2009, l'Administració General de l'Estat va invertir al voltant de 500 milions d'euros en mantenir la qualitat de les aigües dels rius. Les inversions de les administracions públiques en els últims 10 anys per mantenir aquesta qualitat de l'aigua han augmentat més del doble (224%) i el cost de la depuració ho ha fet quatre vegades més (415%).²⁶

Altres importants costos directes associats a la contaminació són les tasques de regeneració i sanejament, després de dècades d'abocaments industrials o després de grans abocaments puntuals.

Al llarg del litoral, les aportacions de nombrosos rius (ens aquests els de curt recorregut) eren la base de la riquesa piscícola i la rica tradició de pesca artesanal, estesa pràcticament al llarg de tot el país. En l'actualitat aquesta pràctica i el subministrament ric i variat que aportava competeix amb l'excessiva ocupació del litoral per a diversos usos.

1.4 El valor del turisme costaner: lliçons no apreses

El turisme ha estat un dels grans impulsors del creixement econòmic a l'Estat espanyol durant dècades i encara és una activitat clau fins i tot tenint en compte les fluctuacions derivades de la crisi econòmica que afecta bona part de les economies desenvolupades des de l'any 2008. No obstant això, una sèrie de circumstàncies n'afecten el potencial acompliment i poden fer-ho encara més en el futur. El model presenta símptomes clars d'esgotament, especialment en l'oferta més tradicional a casa nostra, la del litoral, a causa de la massificació, l'excés d'oferta i la degradació dels ecosistemes costaners.

L'Estat espanyol ha apostat durant dècades, i de forma especialment acusada en les zones litorals, per un model de turisme de massa basat gairebé exclusivament en el «sol i platja». L'èxit econòmic va derivar en forts excessos pel que fa a un continu creixement de l'oferta d'allotjaments turístics tant reglats (hotels i apartaments turístics) com residencials, fins al punt que nombroses zones de la nostra costa han arribat a forts nivells de saturació en termes urbanístics i immobiliaris.

Una de les conseqüències d'aquesta explotació massiva del model, a la qual es va sumar en l'última dècada la bombolla del totxo, és que àmplies zones litorals pateixen ara fenòmens de massificació i degradació que suposen en la pràctica la pèrdua d'atractiu com a destinacions turístiques²⁷ i «seriosos

riscos de rebliment turístic del litoral, la qual cosa comporta importants conflictes territorials, la degradació mediambiental de bona part de les destinacions i la progressiva pèrdua d'atractiu per a una demanda més qualificada». ²⁸ El 2007, un estudi assegurava que aquest sector «ha mostrat un evident retard respecte a la resta de la indústria productiva a l'hora d'incorporar les consideracions ambientals i assumir els principis de sostenibilitat des d'un punt de vista estratègic». ²⁹

Els anomenats «símptomes d'esgotament» són evidents i han estat assenyalats per nombrosos autors. Des dels anys cinquanta, el model es basa en fluxos massius de turistes que busquen un bon clima a les costes mediterrànies, i en l'existència d'un nombre d'operadors turístics que competeixen per aconseguir el control d'aquestes costes davant la mirada de l'Administració, que sempre «deixava fer» en nom de la importància d'aquest sector per a l'economia. Era una especialització en «sol i platja» que ha estat determinant en la galopant degradació dels ecosistemes costaners, especialment (encara que no només) a les regions mediterrànies i a les illes.

Ja l'any 2005 l'associació Exceltur, que integra les principals empreses turístiques espanyoles, alertava de l'empenta d'un model de base immobiliària i residencial amb un fort enfocament cap a l'allotjament no reglat (les dades parlaven de l'existència de 9,1 milions de places residencials-turístiques, enfront de 2,2 milions de places reglades). ³⁰ Això ha generat problemes addicionals ja que l'oferta no reglada té grans costos mediambientals i més impacte en el territori, mentre que presenta pitjors resultats en termes de riquesa i ocupació: cada plaça reglada genera un valor total onze vegades superior al d'una plaça no reglada, un índex que és de 10 a 1 en el cas de la creació d'ocupació. Un exemple: s'estima que una plaça reglada produeix a Benidorm 16.350 euros anuals enfront dels 1.640 euros que produeix «una plaça no reglada d'allotjament residencial». ³¹

El resultat, en la pràctica, pot ser demolidor per al futur del turisme a l'Estat espanyol, en un moment en què el sector afronta grans canvis a nivell global. D'una banda, els principals estudis subratllen que s'està assistint a

una transformació en els continguts i a impactes en els comportaments ciutadans a l'hora de triar la destinació de les vacances. Entre els principals, figura l'accés a les noves tecnologies, que deriva en una major iniciativa i autonomia quant a l'organització de les vacances (en detriment, per exemple, dels operadors turístics, en què es va basar durant anys el model espanyol). De l'altra, i potser encara més important a llarg termini, els consumidors valoren cada vegada més i són més exigents quant a les obligacions mediambientals, ètiques i laborals en els llocs de destinació, alhora que busquen experiències més personalitzades i diverses.

A aquests factors, que operen en contra dels interessos dels principals destins espanyols, caldria sumar-hi un altre element, com és l'ascens de mercats competidors en països emergents, que presenten avantatges quant a preus i –si més no encara– pel que fa a valors naturals i paisatgístics.

En el cas de l'Estat espanyol, i encara que el turisme pot ser considerat un motor econòmic, moltes zones ja estan patint una evolució negativa si s'hi realitzen mesuraments que vagin més enllà del simple nombre de turistes que acudeixen a les nostres costes. Aquesta tendència preocupant es reflecteix en indicadors com els ingressos mitjans extrets per unitat d'allotjament, l'estada mitjana dels turistes o llur nivell de despesa, variables en què s'observen tendències a la baixa en nombroses zones, especialment en aquelles més massificades, que han apostat per un creixement constant de places i per una carrera de preus a la baixa (quantitat en lloc de qualitat), i que no han modernitzat ni reformat les instal·lacions ni l'entorn. Per això, es pot afirmar que el major error seria continuar en aquesta fugida cap endavant sense plantejar-se seriosament quin pot ser el model de futur per al turisme al litoral.

Encara que continuen essent minoritàries, la veritat és que cada vegada més veus reclamen una gran reflexió al voltant de quin ha de ser aquest model de futur i quines les estratègies necessàries per abordar-lo, tant des de l'àmbit acadèmic com polític, i des de certs actors del propi sector. Hi ha línies d'actuació, en aquest sentit, més o menys ambicioses i que inclouen iniciatives de renovació de les destinacions i la rehabilitació d'establiments i paisatge; diversificació

d'oferta (incorporant-hi nous productes d'oci i recreatius que permetin transformar la imatge global d'una destinació), o estratègies dirigides a la millora de la sostenibilitat, que es van començar a plantejar a mitjan anys noranta. Lamentablement, de moment encara són minoritàries respecte a models a curt termini, que no són capaços de veure més enllà dels resultats de la temporada de vacances.

Entre d'altres iniciatives, algunes de les quals s'abordaran com a casos d'estudi en aquest capítol, es pot esmentar el Pla del Turisme Horitzó 2020 impulsat el 2008 per la Secretaria d'Estat de Turisme, i on es plasmen les línies directrius que haurien de contribuir a sostenir i reorientar el futur del turisme a l'Estat espanyol, apostant per la qualitat i la sostenibilitat com a objectius. També, entre altres plans autonòmics, el Pla d'Espais Turístics de la Generalitat Valenciana o el Pla General de Turisme Sostenible d'Andalusia. Caldria afegir-hi un bon nombre d'iniciatives com les Agendes 21 locals, o la implantació d'instruments de gestió mediambiental que són positius però que tenen abast limitat, com les normes ISO 14001.

El Pla Turisme 2020, en aquest sentit, reconeix com a prioritat i repte per al nostre producte turístic «millorar en aquells aspectes que els turistes pitjor valoren del turisme de sol i platja espanyol: qualitat paisatgística i mediambiental, massificació i pèrdua d'identitat», i planteja l'adopció de mesures que permetin millorar l'equilibri entre l'activitat turística i el seu entorn i revisar el ritme i el model de creixement de l'activitat turística.³² El 2011, el Consell Estatal del Turisme va reclamar un gran pacte d'Estat i es va comprometre a impulsar i recolzar totes les iniciatives que permetin avançar cap a un nou model de desenvolupament i gestió del turisme, més competitiu, rendible, sostenible, mitjançant la promoció de la inversió en el reposicionament integral de l'oferta, la rehabilitació i valorització sistèmica del litoral, i el compromís per dinamitzar un turisme sostenible en termes mediambientals.³³

Els reptes, però, són immensos, a causa de múltiples factors. D'una banda, la dispersió de competències en aquesta matèria entre diferents administracions i nivells territorials, que dificulten la coordinació i l'elaboració de diagnòstics i plans de futur. A més, es tracta d'un

sector molt atomitzat, amb un fort predomini del sector privat i de petites i mitjanes empreses, que en moltes ocasions opten per un model continuista i de curt termini. Per tant, múltiples actors amb diferents criteris, interessos i diagnòstics i, per damunt de tot, l'absència d'un projecte comú i d'una visió de futur sobre la gestió del turisme al litoral.

1.4.1 Les magnituds econòmiques del turisme

El turisme és un sector estratègic de l'economia mundial, i els seus volums es van recuperar l'any 2010 davant la important caiguda d'ingressos i arribades de l'any anterior. El 2011 va prosseguir la recuperació, amb xifres d'arribades de turistes internacionals que van pujar un 4,4%, fins a 980 milions. Europa va acaparar el major increment per regions (6%) i Amèrica del Sud per sub-regions (10%). El creixement va ser més gran en les economies avançades que en les emergents, una pauta que l'Organització Mundial del Turisme atribueix a les dificultats i a la inestabilitat que van travessar el Nord d'Àfrica i l'Orient Mitjà.³⁴ L'Estat espanyol va rebre el 2011 un total de 56,9 milions de turistes, un 8,1% més.

Per a Espanya es tracta d'un sector econòmic vital, ja que ha aportat una mitjana de l'11% del producte interior brut (PIB) estatal entre 1995 i 2010. També, contribueix de forma important a l'ocupació, amb una mitjana anual entorn de 2,1 milions d'ocupats en activitats lligades al turisme (el que equival a l'11,5% de l'ocupació total i el 15,5% de l'ocupació en el sector serveis). La major creació d'ocupació en el sector es va produir el 2006, quan va suposar prop del 13% del total.

D'acord amb les xifres de l'Institut d'Estudis Turístics (IET), entre 2004 i 2010 la despesa mitjana anual dels turistes estrangers a Espanya va ser superior als 48.000 milions d'euros, el que significa una despesa mitjana anual per turista de 888 euros. La despesa total el 2010 hauria estat de 49.140 milions d'euros, amb un increment del 2,5%.

El Ministeri d'Economia, Turisme i Comerç estimava el 2010 un desemborsament mitjà per turista de 930

euros, amb una lleugera recuperació del nombre de turistes estrangers i de pernотacions. No obstant això, la tendència a llarg termini és preocupant: el PIB a preus corrents del turisme, amb base en l'any 2000, que havia crescut de manera continuada fins al 2008, cau llavors bruscament passant de 113.273.000 (10,4%) a 103.584.000 el 2009 (9,9% del total), i es recupera només fins als 106.735.000 el 2011 (que suposen tornar a un 10,2%, però en el marc d'una caiguda general de l'activitat econòmica).³⁵

A més, la majoria dels experts alerten que aquestes xifres a l'alça el 2010 poden ser degudes a un fenomen conjuntural i reversible: un canvi i reorientació de destinacions en alguns casos de turistes internacionals a causa de la conjuntura d'inestabilitat política que van afrontar el 2011 alguns països competidors de l'àrea mediterrània, com Tunísia o Egipte, entre d'altres.

1.4.2 La saturació de la costa i les seves conseqüències

Algunes xifres són útils a l'hora de realitzar una avaluació de la saturació turística de les nostres costes. L'any 2010, el 87,6% del turisme receptor que va arribar al nostre país (46,2 milions de persones) es va dirigir cap a la costa, el que implica una mitjana de 5.860 turistes per quilòmetre de costa, un 1,9% més que el 2009. No obstant això l'impacte és molt diferenciat segons les zones i diverses comunitats autònomes presenten índexs molt superiors a aquesta mitjana, com Catalunya (amb 18.851 turistes per quilòmetre de costa), Comunitat Valenciana, Balears, Andalusia, i Canàries.³⁶ Aquestes comunitats, per tant, presenten índexs molt superiors pel que fa a acostar-se al límit de la capacitat de càrrega com a destinacions turístiques. Alhora, i si la mitjana el 2010 de nombre de turistes estrangers per habitant se situava en 1,2 algunes comunitats multiplicaven aquesta xifra, com les Balears, en 8,3 i Canàries en 4,6.

Les dades de l'ST Index (Sustainable Tourism Index) van en la mateixa direcció. Aquest índex tracta de fer un diagnòstic de la situació del sector des del punt de vista de la sostenibilitat,³⁷ i és el primer intent fet fins ara per quantificar els esforços en sostenibilitat del turisme

per part de les autonomies. Realitzat per primera vegada el 2004 i actualitzat el 2011 amb nous indicadors, mesura valors en quatre dimensions (econòmica, social, ambiental i institucional)³⁸ i mostra que entre 2000 i 2008 ha augmentat la pressió cap a la insostenibilitat, amb més força sobre els recursos, especialment (i en aquest ordre) a Balears, Andalusia, Catalunya, Comunitat Valenciana i Canàries.

L'excessiva concentració turística i demogràfica al litoral mediterrani i les illes, a causa de la combinació d'intensos fluxos turístics i l'alta pressió urbanitzadora, pot posar en perill el propi potencial del sector turístic. Fa anys que l'associació Exceltur alerta sobre aquesta qüestió, amb estudis que mostren el declivi dels resultats del turisme espanyol fins al punt que parlen de la fi de cicle d'un desenvolupament «basat en el creixement immobiliari il·limitat, el desbordament de la biocapacitat dels recursos naturals, la desvalorització dels espais turístics, la creixent homogeneïtzació dels serveis, la recerca indiscriminada de més volums de turistes sostinguda sobre l'abaratiment del transport i la defensa de la posició de mercat enfront dels competidors amb el preu com a principal instrument competitiu».³⁹

D'acord amb aquesta associació, els resultats del sector turístic vénen sent minvants durant tota l'última dècada, si es tenen en compte dos factors clau per mesurar la seva rendibilitat: el nombre de pernотacions i la despesa mitjana diària per turista. Aquesta és la conseqüència d'un model que es basa en alts volums de demanda, però amb marges reduïts i a la baixa en els últims anys.

Quant al volum de despesa que realitzen, el 2001 la despesa mitjana diària real era de 65,8 euros, una xifra que cau fins 59,7 el 2009 (i, com es veurà, amb un descens molt més acusat en certes zones, especialment les més massificades), fixant la despesa total dels 55.136.000 de 2001-47.821 el 2009. El resultat és demolidor: segons l'agrupació de les grans empreses del sector, i com a conseqüència de la caiguda de les pernотacions i la despesa mitjana, el sector hauria perdut una xifra al voltant de 2.500 milions d'euros anuals durant la primera dècada del segle XXI, i això fins i tot quan les economies tant

espanyola com altres europees (principals orígens dels nostres turistes) creixien.

Un dels factors clars que estan darrere d'aquesta menor rendibilitat és l'increment constant del nombre de places hoteleres i turístic-residencials, el nombre total va passar en l'esmentat període i en les regions estudiades de 11.800.000-14.200.000. Això significa afegir dos milions de places noves a una oferta ja abundant, a un ritme mig superior a les 300.000 anuals. Per això, per a 2008, "la pressió humana potencial derivada del parc existent d'habitatges i de places turístiques localitzades en les comunitats del litoral es situés en els 43,1 milions", és a dir, una capacitat potencial com per allotjar la quasi totalitat de la població espanyola.⁴⁰ La combinació de sobre-oferta de places i descens de la demanda turística porta com a conseqüència lògica a una menor rendibilitat, amb un nivell d'ocupació mitjana de les places de 15,2% (menys de dos mesos d'ús a l'any).

Des de l'any 2010, aquesta entitat presenta a més el seu Baròmetre de la rendibilitat de les destinacions turístiques espanyols, en què aposta per un mesurament dels resultats del sector de forma diferent a la que es venia fent fins ara.⁴¹ En aquesta anàlisi de la rendibilitat del turisme a les ciutats i les destinacions de vacances, realitzat a partir de les estadístiques de l'INE, s'observa per al 2009 una forta reducció del 13,1% en la rendibilitat dels hotels de tres, quatre i cinc estrelles (mesurats a través del RevPar, ingrés per habitació disponible). Les destinacions que més van veure reduir la seva rendibilitat van ser aquelles molt dependents de turistes estrangers, que han practicat una "guerra de preus" a la baixa i més afectats pel deteriorament de la seva imatge: Yaiza (RevPar -24,5%), i Estepona (-25,6%), igual que Puerto de la Cruz, Calella, Lluçmajor, Lloret, Mojàcar i Calp.

En canvi, els majors nivells d'ingressos dels registrar les zones més ben planificades i amb oferta de més qualitat (Tarifa, Chiclana, Conil, o la zona de les Meloneras a San Bartolomé de Tirajana). Són destacables els increments d'Eivissa, Sant Antoni i Sant Josep, que van créixer un 20% en ingressos i un 10% en ocupació.

Durant els anys de la crisi, és a dir entre 2008 i 2011, les destinacions de vacances de la costa mediterrània i les illes que han tingut un comportament més positiu són aquelles que han emprès una renovació o que busquen un posicionament diferenciat (com els esmentats en Eivissa), amb oferta més recent o un entorn urbà més cura.

Per contra, els pitjors resultats es van produir en les destinacions obsoletes, congestionades urbanísticament, i centrades en segments de demanda massiva amb menys capacitat de despesa. Entre les destinacions que no superen els 40 euros per plaça d'allotjament hi ha Almuñécar (-20,9%), Dénia (-11,4%), Puerto de la Cruz (-10,7%), Fuengirola (-10,3%), Roquetas (-6,7%), Benicàssim (-4,6%), Calella (-2,4%) i Lloret de Mar (-2,1%), entre d'altres.

En total, l'any 2011 va significar una recuperació dels resultats econòmics del turisme, en gran mesura a causa de l'arribada de turistes estrangers que van canviar els seus destins de vacances davant la inestabilitat al nord d'Àfrica. En els d'oferta de les costes mediterrànies i illes es va produir així un augment del RevPar hotelier del 5% per sobre dels valors de 2008, amb una mitjana total de 49,7 euros, i amb gairebé 7.000 llocs de treball nous en zones vacacionals. Aquesta realitat total, però, no pot amagar que es tracta d'un temps viscut «de prestat» i que el retorn de l'estabilitat a aquests països no garanteix que aquests resultats es mantinguin.⁴² També, cal tenir en compte que a causa de la crisi econòmica, la construcció de noves places i l'increment constant de l'oferta s'han alentit, el que ha influït en els nivells d'ocupació.

En resum, es pot afirmar que la rendibilitat de les places hoteleres és molt major en aquelles destinacions on s'ha apostat per opcions de diferenciació, lligades a la diversificació de l'oferta, la renovació d'allotjaments o una major cura urbanística i de l'entorn, entre d'altres.

Un rànquing elaborat recentment per la revista especialitzada en viatges *National Geographic Traveller* va demanar a més de 200 experts una valoració d'excel·lència de destinacions turístiques d'acord a sis criteris: qualitat ecològica i ambiental, integritat social i

cultural, condicions d'edificis històrics i de jaciments arqueològics, atractiu estètic, qualitat de la gestió i perspectives de futur. Els resultats no són gens favorables per al sector turístic, ja que la Costa del Sol figura en darrer lloc de la llista, i també estan entre els últims llocs destinacions com Balears, Canàries i la Costa Brava, a causa segons aquests experts, de la proliferació massiva d'hotels sobre la línia de costa.⁴³

En el seu Informe de Sostenibilitat per al Pla Estratègic Turisme 2020,⁴⁴ es va elaborar un Sistema d'Avaluació Integrada de Sostenibilitat (SIS) amb dues projeccions sobre les possibilitats del turisme entre 2001 i 2020, i els seus impactes ambientals i econòmics. L'exercici tenia l'objectiu d'avaluar l'eventual necessitat de canviar el model turístic, d'un escenari com l'actual de creixement il·limitat a una revalorització integral de les destinacions en clau sostenible. Com assenyala l'autor, el seu principal valor és projectar diferents models a partir d'indicadors, i la seva principal limitació la dificultat d'afinar alguns índexs.

En qualsevol cas, els resultats són reveladors. A l'escenari tendencial, és a dir, Business as Usual (BAU), que suposa mantenir les tendències que es produïen fins ara, el nombre de places hoteleres pujaria un 55,7% el 2020 respecte als índexs de 2001 i la càrrega ambiental un 26,4%, mentre que l'ocupació baixaria al 66,2% de la càrrega de 2001 i l'impacte econòmic del turisme es reduiria a un 94,8% d'aquest índex. És a dir, més places turístiques i més càrrega per al medi ambient, per excessos d'allotjament, baixa ocupació i menors ingressos.

L'escenari de projecció preveu potenciar un canvi de model cap a una nova cultura del litoral basada en la seva rehabilitació turística i adoptant les mesures i polítiques necessàries. En aquest cas, les places augmentarien un 12,4% respecte al 2001, l'ocupació un 3,1% i l'impacte econòmic un 39,6%, mentre que l'impacte ambiental baixaria al 86,4% respecte al 2001. És a dir, amb l'escenari alternatiu es podria contenir el creixement urbanístic, reduir la càrrega ambiental, i millorar l'ocupació i els ingressos.

En aquest escenari alternatiu, l'eix seria la rehabilitació integral del litoral, tot reorientant la indústria de la

construcció cap a la rehabilitació dels habitatges, infraestructures turístiques i espais urbans, incorporant pràctiques i tècniques sostenibles en totes elles, i tot això unit a la rehabilitació de la franja litoral, els espais naturals i les platges, i la incorporació de sistemes de transport i mobilitat més eficients i sostenibles.

Des d'Exceltur, es reprenen aquests càlculs i s'assegura que el nou escenari podria ser fins i tot més ambiciós. Així, segons aquests càlculs, la càrrega ambiental sobre el litoral podria baixar fins al 80%, mentre que els beneficis acumulats l'any 2020 podrien arribar als 18.600 milions d'euros en termes reals en aquestes zones.⁴⁵

1.4.3 Conclusions

El model turístic a l'Estat espanyol corre el risc de morir víctima del seu propi èxit si no esmena alguns dels seus principals desequilibris, ja que en l'afany d'atreure un turisme que busca sol i platja s'han comès greus excessos que posen en risc seriós no només la sostenibilitat mediambiental de la costa sinó, com aquí s'ha vist, la pròpia viabilitat del sector.

La massificació turística i urbanística alteren o destrueixen les característiques de la línia de costa i de les platges, que eren els principals pols d'atracció; generen urbs i nuclis de població congestionats i amb nivells de densitat poblacional en certes èpoques similars als de les grans àrees urbanes i, en definitiva, van en detriment de la capacitat de gaudi de l'experiència de les vacances. A més a més, la falta o desaparició d'altres valors, com els de l'entorn natural, signifiquen renunciar a un tipus de demanda creixent representada per turistes amb major nivell d'exigència i poder adquisitiu.

Hi ha una coincidència gairebé total entre els experts en la necessitat d'abordar, al més aviat possible –però amb una visió a llarg termini–, un replantejament del model. Només corregint els excessos i deficiències de l'oferta, i els greus danys ambientals que s'han produït, serà possible atreure un turisme de menor impacte però de més qualitat i amb majors nivells de despesa. Fins ara, l'estratègia de «més del mateix» està produint

una desvalorització dels recursos del sector, especialment a destinacions més massificades i indiferenciades, i on la pressió sobre els recursos naturals és major.

No obstant això, aquesta més gran consciència sobre els problemes del model no ha anat associada a una acció similar, amb escasses iniciatives per part dels agents privats i de les administracions públiques, caracteritzades més per la dispersió de competències en aquestes matèries. La major part de les línies d'acció estatals estan contingudes en el Pla 2008-2012, del Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç, en el Pla del turisme espanyol Horitzó 2020, i en el Programa de requalificació de destinacions turístiques madures, que afecta quatre destinacions (Platja de Palma, Costa del Sol Occidental, Sud de Gran Canària i Puerto de la Cruz) i que sembla haver donat de moment pocs resultats. Sota aquestes premisses es van posar en marxa l'any 2009 els plans Renove i Future, amb la finalitat d'impulsar la modernització d'instal·lacions i equipaments, tot fomentant-hi les noves tecnologies i l'eficiència energètica, entre altres qüestions. En total, entre 2008 i 2010 els pressupostos turístics han rondat els 780 milions d'euros per part de l'administració central.

Caldrà més esforços que aquest, basats en estratègies clares i concertades entre les diverses administracions públiques, la societat civil i el sector privat perquè el canvi necessari es produeixi. Però, la veritat és que el sector s'enfronta a un escenari de canvi global, que va més enllà de l'actual conjuntura de crisi econòmica per esdevenir un canvi d'escenari i de valors, un canvi que condicionarà el futur.

L'estratègia no s'hauria de basar en continuar alimentant una espiral d'excessiva capacitat d'allotjament o en continuar creixent en nombre de turistes, sinó en l'aposta per una reordenació que prioritzi la qualitat sobre la quantitat, tot adaptant l'oferta a la capacitat de càrrega del territori i a les expectatives d'un turista de major valor i capacitat de despesa, optant per una diferenciació del producte en termes de qualitat. Es tractaria d'oferir «més i millors serveis i productes turístics amb menys recursos i menys impacte».⁴⁶



Foto

Efectes de l'erosió costanera en habitatges construïts en domini públic marítim-terrestre

1.5 El cost públic de la gestió de la costa. Pressupostos Generals de l'Estat

L'assignació pressupostària destinada al litoral a l'Estat espanyol encara que ha millorat en els últims deu anys (l'any 2000 era de 101,7 milions d'euros i el 2009 de 291 milions), continua essent paupèrrima. Gairebé 291 milions d'euros es van assignar el 2009 a «actuacions a la costa», que recull les actuacions de l'administració central en aquest espai. La xifra, aparentment elevada, adquireix la seva veritable dimensió si es compara, per exemple, amb altres partides del mateix Ministeri: per exemple,⁴⁷ l'assignació del programa Desenvolupament del medi rural va ser, el 2009, de 1.380 milions d'euros (gairebé cinc vegades més), mentre que les destinades a l'aigua en general en van rebre 1.919 M€ (gestió i infraestructures de l'aigua) i 619 M€ (qualitat de l'aigua). La partida de costes, dins del Ministeri de Medi Ambient, és una de les que rep menys atenció. De fet, les costes reben sempre menys del 10% de l'assignació total dels successius pressupostos anuals. El 2009, per exemple, després de l'esclat de la bombolla immobiliària i el consegüent deteriorament del litoral, el pressupost destinat al litoral va ser tan sols el 2,20% del percentatge de la inversió sobre el total de l'aleshores Ministeri de Medi Ambient. El 2012, el pressupost per actuacions a la costa ha sofert una important retallada i s'ha reduït fins als 104 milions d'euros.⁴⁸ Una reducció del 36% respecte al 2011.⁴⁹

Si la comparació s'estableix amb altres ministeris, llavors advertim la veritable dimensió de la despesa destinada al litoral a l'Estat espanyol. Per exemple, el programa Subvencions i suport al transport terrestre, del Ministeri de Foment, va rebre el 2009 738 milions d'euros,⁵⁰ 2'5 vegades el pressupost per gestionar i ordenar tot el litoral. Menciono a part mereixen els grans capítols pressupostaris d'aquest ministeri, com la creació d'infraestructures de carreteres (2.919 milions d'euros) o infraestructura del transport ferroviari (2.093 milions d'euros), grans consumidors de recursos econòmics i recursos naturals. No es tracta de qüestionar la despesa d'aquests capítols, sens dubte imprescindibles per dotar l'Estat d'unes infraestructures competitives i modernes, però les dades deixen en evidència que la prioritat inversora de l'Estat no és –no

ho ha estat mai– culminar l'ordenació del litoral. Greenpeace ressaltava aquest factor d'inversió de diners públics com un dels mals de la costa i, en conseqüència, de la mala imatge que té, entre altres, la normativa mediambiental com la Llei de costes.

El 2011 es va paraitzar, a causa de la crisi, el Programa d'adquisició de finques al litoral d'interès per protegir el DPMT, que entre 2004 i 2008 va comprar més de 13 milions de m² amb una inversió de gairebé 50 milions d'euros.⁵¹ Que l'Estat hagi paraitzat una de les millors polítiques d'adquisició de terrenys de gran valor al litoral és, sens dubte, una gran pèrdua per a la nostra estabilitat ambiental i econòmica a llarg termini. Però, de fet, el que busquen els gestors públics són rendes polítiques a curt termini, en un període de quatre anys, el que marca el calendari electoral, i qualsevol política com l'adquisició de finques, encara que multiplica aquestes rendes el seu efecte no es veu en un període de «vida política».

A més, dins d'aquesta minsa quantitat econòmica destinada a la gestió de la costa, la partida assignada a les partions⁵² mai no ha superat el 5% del total en els últims anys, amb mínims ridículs del 0'55% el 2003, davant del 60% destinat a regeneracions de platges amb aportacions artificials de sorres. El 2008 l'adquisició de finques i la realització de partions a penes van sumar (entre les dues) el 10% de tot l'invertit. En aquestes condicions, es comprèn sense dificultat que, més de vint anys després de l'aprovació de la Llei de costes, l'Estat espanyol encara no hagi culminat la tasca obligatòria de delimitar en la seva totalitat el domini públic marítimoterrestre (DPMT).

A causa d'aquesta desídia administrativa es produeixen una altra sèrie de conseqüències i la pèrdua de serveis de regulació morfosedimentària a Espanya resulta molt evident: cada vegada cal una major inversió per mantenir les platges amb «alimentació assistida». Entre 2004 i 2007, la despesa del Ministeri en polítiques de costes va ser de 630 milions d'euros. Les CCAA més beneficiades van ser Andalusia (21%), Galícia (19%) i el País Valencià (16%). Gairebé dues tercers parts del pressupost es va emprar en la transformació de les façanes urbanes o obres d'enginyeria dura (33%) i el

control de l'erosió de les platges (27%). El perill de la manca de gestió administrativa i dels biaixos de visions a curt termini, com s'explicarà més endavant en aquest document, és que aquestes despeses es multiplicaran per al 2050.

Durant la legislatura 2004-2008, la despesa per frenar els processos erosius va arribar, segons la Direcció General de Costes (2008), a gairebé 170 milions d'euros. Durant el període 1987-1995 aquest apartat va suposar el 53,8% de totes les inversions de la institució costanera.⁵³ El 2009, dels 250 milions d'euros invertits, el 56% va ser destinat a la regeneració de platges i millores d'accessos i el 20% al control de la regressió de la costa. En les properes dècades, la cada vegada més elevada suma de despesa que genera el condicionament de les platges per a l'ús turístic balneari, farà que aquesta activitat incrementi els seus costos de manteniment i, en conseqüència, esdevindrà menys competitiva.

1.6 Impactes del canvi climàtic al litoral. Pèrdua de serveis.

Hi ha consens científic sobre l'impacte que el canvi climàtic tindrà sobre nombrosos aspectes de la vida humana com l'agricultura, el turisme, la producció i el consum d'energia o un d'intimament relacionat amb l'objecte d'aquest informe, els usos de les zones costaneres. Els impactes del canvi climàtic en aquesta àrea no afecten només als recursos naturals. Efectes com l'augment del nivell del mar, la major freqüència i intensitat de fenòmens meteorològics extrems o els canvis en la intensitat i direcció de l'onatge i les marees causen danys també als béns i a les persones i alteren l'activitat socioeconòmica de la zona costanera.

L'Estat espanyol⁵⁴ és un dels més afectats de la Unió Europea pel canvi climàtic, ja que l'augment de la temperatura registrat al nostre país durant el segle XX (1,5 °C en relació amb la temperatura preindustrial) és molt superior a les mitjanes globals (0,7 °C) i europees (0,9 °C). Aquest factor i els més de 8.000 km de costa espanyoles, converteixen el canvi climàtic en un tema essencial per a aquest informe.

Ja el 2005, el Ministeri de Medi Ambient va publicar⁵⁵ una bona predicció dels impactes del canvi climàtic per a l'Estat al llarg d'aquest segle, basada en les dades recollides al Tercer Informe del Panel Intergovernamental de Nacions Unides sobre Canvi Climàtic (IPCC)⁵⁶ i en simulacions elaborades per a la península Ibèrica pels investigadors de la Universitat de Castella-la Manxa. L'augment de les temperatures mitjanes, l'augment del nivell del mar o la major proliferació i intensitat de fenòmens meteorològics són alguns dels factors que més incidència tenen en el litoral.

El nivell mitjà del mar ha variat al llarg de la història, però ha augmentat últimament a un ritme mitjà d'1,8 mm/any des de 1961 i a un ritme mitjà de 3,1 mm/any a partir de 1993 com conseqüència del canvi climàtic.⁵⁷ Això és degut, fonamentalment, a l'efecte de la dilatació tèrmica (quan s'escalfa l'aigua augmenta de volum), però també al desglaç de les glaceres, dels casquets de gel i dels mantells de gel polar terrestre. En el cas de l'Estat espanyol, les dades disponibles indiquen un augment de 2 a 3 mm/any en el nord de la península, una mica menor a la Mediterrània, i els models de projecció oscil·len entre els 10 i els 68 cm per a final de segle. Alguns escenaris apunten a un augment de fins a un metre cap a 2100 encara que la majoria de prediccions coincideixen a considerar raonable esperar un augment de 50 cm.

Els impactes derivats de l'augment del nivell del mar s'intensifiquen en el cas de platges confinades, amb sorra fina i gran profunditat de tall⁵⁸ i poden agreujar-se, en algunes zones, per la variació en la intensitat i direcció de l'onatge que provocaran un retrocés addicional i irregular. Si calgués classificar els impactes derivats de la pujada del nivell del mar per zones, aquest podria ser un resum per a la costa:

- La zona nord de les Illes Canàries i la cornisa gallega són altament vulnerables ja que integren les dues circumstàncies anteriors: platges confinades i elevada intensitat de l'onatge.⁵⁹ Segons un informe de 2007,⁶⁰ aquestes zones podrien patir un augment de la cota d'inundació amb valors de fins a 35 cm.
- La zona Cantàbrica, també molt vulnerable, ha registrat un augment superior a la mitjana peninsular

relacionat amb el fet que també és superior a la mitjana la seva ràtio d'augment de la temperatura (un quart de grau superior al de la resta d'Espanya des de 1990).⁶¹

- A la costa d'Euskadi, els penya-segats amb altures superiors als 40 m fan pensar en una elevada vulnerabilitat. A més, gran part de la població basca viu en zones baixes costaneres (estuaris) que es poden veure més afectades si es compleixen les prediccions científiques mitjanes. Els experts apunten que l'augment del nivell del mar podria arribar a afectar el Bilbao metropolità i les zones d'estuari de Biscaia i Guipúscoa, al qual caldria sumar vents del nord-oest i gran intensitat i canvis en l'onatge al golf de Biscaia que agreujarien, allà, l'augment del nivell del mar,⁶² que pot arribar a triplicar les àrees inundables cap a finals de segle. Els experts coincideixen que aquest fenomen podria afectar zones urbanitzades en un 50% de la superfície.
- La Costa Brava, les Illes Balears i el sud de les Illes Canàries es veuran especialment afectades per la variació en la direcció del flux mitjà d'energia de l'onatge, el que provocarà un retrocés de les platges addicional al propi de l'augment del nivell del mar. Es preveu que el retrocés mitjà en aquests punts sigui de 20 m i, de vegades, fins a 70 m.⁶³
- La resta de platges del Mediterrani patirà un retrocés més moderat encara que els registres demostren que la tendència observada s'accelera amb el pas dels anys.⁶⁴
- El Delta de l'Ebre, el del Llobregat, la Manga del Mar Menor i la costa de Doñana, entre d'altres, patiran impactes rellevants pel fet de ser zones baixes costaneres.⁶⁵

En una de les primeres avaluacions⁶⁶ sobre els impactes del canvi climàtic a les zones costaneres s'avançava aquesta conclusió i s'alertava que «per a finals de segle és raonable esperar un augment de 50 cm en el nivell del mar, amb un metre com a escenari més pessimista», un fenomen que «podrà causar pèrdues d'un nombre important de platges, sobretot al Cantàbric. Bona part de les zones baixes costaneres

s'inundaran (deltes de l'Ebre, Llobregat, Lloret de Mar, costa de Doñana), part de les quals pot estar construïda».

Les dades anteriors són especialment greus si tenim en compte que cal preveure un retrocés de la línia costanera d'un metre per cada centímetre que augmenti el nivell del mar.⁶⁷ A l'escenari anterior, moltes de les platges amb menor capacitat d'adaptació perdrien del tot la zona de sorra en un període raonable de temps, fet que comportaria greus conseqüències a nivell ambiental, però també econòmic i social.

La vulnerabilitat de l'Estat espanyol a l'augment del nivell mitjà del mar és, per tant, indubtable, i com ja s'avançava en els primers informes disponibles,⁶⁸ és essencial la prevenció. El mateix advertia, gairebé simultàniament, un altre informe⁶⁹ centrat en els impactes del canvi climàtic al litoral espanyol en el qual es recordava que el valor dels béns situats en els 500 m adjacents a la costa (habitatges, terrenys agrícoles, instal·lacions industrials o comercials, etc) excedeix, a Europa, del bilion d'euros i que a Espanya els municipis costaners alberguen el 45% de la població total malgrat representar només el 7% del territori.

Segons aquest mateix informe, a la Unió Europea el 2001 li va costar 3.200 milions d'euros protegir aquestes poblacions i béns, un 30% més que el 1986 (computant només les inversions destinades a protegir els béns amb risc imminent), als quals cal sumar-hi els 5.400 milions d'euros anuals en concepte de costos derivats de l'activitat humana. No oblidem que la meitat de la població europea està situada a menys de 50 km de la costa⁷⁰ i el 19% de la població (86 milions de persones) viuen a una distància de 10 km de la línia del mar.⁷¹

Els impactes físics que l'informe preveu a les costes espanyoles coincideixen amb els exposats anteriorment, però aquesta anàlisi va una mica més enllà i posa de manifest alguns dels impactes en les obres marines com els canvis en l'excés i les inundacions d'estructures en talús o verticals (que integren molts dels passeigs marítims) especialment apreciable entre Màlaga i Algesires, on la variació d'ultrapassaments pot arribar al 250%, o la disminució

de l'estabilitat dels dics que a la cornisa cantàbrica pot donar-se en un 20% i arribar al 50% en les costes gallegues.

Davant aquesta magnitud d'impactes, per a la costa i les activitats humanes associades l'informe suggereix certes estratègies i polítiques d'actuació tant en matèria de mitigació del canvi climàtic (de reducció d'emissions) com d'adaptació als impactes que ja serà impossible evitar, entre els que inclou revisar el domini públic maritimoterrestre i traçar una nova delimitació que inclogui l'efecte potencial del canvi climàtic en diferents escenaris a les zones de risc, revisar-ne els béns i infraestructures presents i plantejar polítiques de retrocés, adaptació i protecció. De la mateixa manera, l'informe recomana avaluar qualsevol actuació a la costa en el marc climàtic associat a la vida útil d'actuació.

Cal, per tant, afrontar la protecció de la població, les activitats econòmiques, les infraestructures i els recursos naturals, però, també, incorporar els impactes del canvi climàtic a la gestió integrada de les zones costaneres i els estudis o planejaments del litoral, per protegir-ne les zones humides. Cal minimitzar les actuacions de desestabilització de la línia de la costa i afavorir la rehabilitació i les polítiques encaminades a la reculada d'usos i activitats. I, per a això, és indispensable revisar les delimitacions de la Llei de costes atenent criteris de vulnerabilitat. L'informe recomana:

1. Evitar el desenvolupament i promoure la retirada a les zones especialment vulnerables.
2. Evitar la instal·lació de noves infraestructures o l'augment de les superfícies urbanitzades en les zones parcialment ocupades però potencialment recuperables.
3. I, en cas de noves ocupacions, condicionar els permisos a horitzons limitats pel possible efecte del canvi climàtic i incloure-hi acords de reubicació i/o demolició, tot incentivant les expropiacions quan sigui necessari.

En el mateix sentit s'han manifestat un gran nombre d'informes posteriors entre els quals, a tall d'exemple, es pot esmentar l'últim publicat per l'Agència Europea

del Medi Ambient (EEA),⁷² on s'analitzen els diferents mètodes per avaluar la vulnerabilitat de la costa europea al canvi climàtic donada la complexitat de dades, escenaris, referències temporals i models climàtics i socioeconòmics requerits a aquest efecte.⁷³

Segons l'EEA, «el maneig sostenible de la costa a Europa depèn fortament de l'èxit d'una adaptació integrada al canvi climàtic i a altres canvis» (...) «la necessitat d'adaptació al canvi climàtic és evident i en zones costaneres és encara més gran i continuarà plantejant reptes com l'augment del nivell del mar per molts segles més», tot l'anterior mitjançant la protecció, l'adaptació o acomodació de la societat i les seves activitats a la realitat climàtica o la retirada, per reduir el risc derivat de futurs esdeveniments.⁷⁴

1.6.1 Valoració dels costos socioeconòmics del canvi climàtic al litoral

A més dels perjudicis ambientals derivats de l'impacte del canvi climàtic a les costes, també hi ha greus repercussions en el model socioeconòmic que fins ara es desenvolupa a la zona. La gravetat de la situació ha promogut la proliferació de metodologies i sistemes per identificar aquests efectes, valorar els seus costos i prendre les decisions més pertinents en conseqüència, però, Greenpeace vol destacar, a tall d'exemple, l'estudi sobre Projeccions dels impactes del canvi climàtic en sectors de la Unió Europea (PESETA).⁷⁵

Es tracta d'una investigació sobre la dimensió física, però també econòmica, dels impactes del canvi climàtic a la costa europea i que cobreix àmbits tan diversos com l'agricultura, els sistemes fluvials, els sistemes costaners, el turisme i la salut humana, associats a diferents escenaris recollits al Tercer Informe de l'IPCC amb majors o menors concentracions de CO₂ a l'atmosfera. Els resultats de l'informe es presenten usant el Dynamic Interactive Vulnerability Assessment (DIVA), una eina per valorar els impactes globals, però també nacionals i regionals, de l'augment del nivell del mar i de les mesures d'adaptació. Una de les conclusions de l'informe en relació amb els sistemes costaners és el significatiu benefici derivat d'aplicar polítiques d'adaptació als impactes del canvi climàtic que encara

és considerable, tot i la tendència a l'alça en els costos de l'adaptació. L'adaptació es revela, doncs, com la clau per minimitzar danys tant des del punt de vista material o personal com a nivell de costos.

Els impactes econòmics augmenten en els diferents escenaris, especialment en els de major creixuda del nivell del mar, però, com recull literalment l'informe: «Encara que els costos d'adaptació augmentin al llarg dels anys, l'anàlisi suggereix que els beneficis derivats de la adaptació seran substancials, fins i tot a partir del 2020».

La necessitat, però també el benefici econòmic d'aplicar polítiques d'adaptació, s'ha repetit en la pràctica totalitat d'informes sobre impactes del canvi climàtic a la costa, tant a nivell estatal com comunitari, igual que s'ha ressaltat en diverses ocasions l'elevat potencial d'Espanya en termes de mitigació. Un exemple és l'informe *The Impacts and Economic Costs of Sea-Level Rise in Europe and the Costs and Benefits of Adaptation*,⁷⁶ en què es comparen els costos directament relacionats amb els impactes del canvi climàtic a la costa i els beneficis derivats de l'adaptació, desglossats per països.

El desplaçament de gran nombre de ciutadans a causa de l'erosió o la inundació de territoris i els danys als usos del sòl, fan que una de les mesures que no es pot obviar és la reacomodació de la població i dels usos del sòl, així com la retirada planificada d'activitats lluny de la línia de la costa perquè cal protegir-la, els seus béns i les seves activitats econòmiques, però també perquè cal generar l'espai necessari per als ecosistemes costaners –com es veurà més endavant.

1.6.2 Impactes del canvi climàtic costaner en el sector de les assegurances

Fins aquí s'han analitzat els impactes associats al canvi climàtic a les zones costaneres, els danys i els costos associats a aquests i ha quedat clar que l'adaptació i l'acció preventives són recomanables tant per raons ecològiques com econòmiques. Pal·liar els danys del canvi climàtic a la costa sempre serà més car que prevenir-los, però no només això: no actuar

preventivament genera, a més de tots els costos exposats fins ara, un augment dels costos en el sector de les assegurances derivat de l'augment progressiu dels riscos associats al canvi climàtic.

El risc de patir danys en l'entorn físic, social i econòmic com a conseqüència del canvi climàtic augmenta amb el temps i, amb ell, la consciència en relació amb la necessitat d'assegurar-se'n. Però si el risc i la consciència asseguradora són creixents, també ho és l'import derivat dels sinistres i llur freqüència. Segons la mitjana de danys anuals derivats de catàstrofes climàtiques que, mentre que en els anys cinquanta rondaven els 4.000 milions de dòlars, en els noranta van arribar als 46.000 milions de dòlars (amb un 26% del percentatge de danys assegurats) i el 2005 la xifra ja era de 220.000 milions de dòlars (amb un 35,5% del percentatge de danys assegurats).

El canvi climàtic crea nous riscos i potencia els existents, com l'associat a les construccions en zones costaneres o a les pèrdues generades per fenòmens meteorològics extrems.⁷⁷ Segons la Fundació Mapfre, «el nombre de persones afectades pels desastres naturals creix a una taxa tres vegades superior a la del creixement de la població mundial, d'acord amb Mills i altres (2001), que així mateix indiquen com un any típic provoca 5,5 vegades més desastres naturals relacionats amb el clima que el que passava fa tan sols 40 anys, amb uns danys assegurats 13,6 vegades superiors, corregida la inflació. (...) Per al sector assegurador és crític el comportament del futur del clima i, en particular, el dels fenòmens meteorològics extrems (...), l'increment relatiu del nivell mitjà del mar, per exemple, tindrà efectes com inundacions, erosió i la consegüent pèrdua d'habitatges, efectes sobre la salut i l'agricultura».⁷⁸

D'acord amb un estudi⁷⁹ sobre els riscos financers derivats del canvi climàtic publicat al Regne Unit el 2009, l'augment dels riscos assegurats, a causa en concret de l'augment del nivell del mar, es manifesta en el sector assegurador mitjançant tres vies principals:

a) l'augment del component assegurador derivat de les inundacions provocades per l'augment estable del nivell mitjà del mar,

- b) l'augment del percentatge anual de pèrdues derivades d'inundació per la mateixa causa, i
- c) l'augment de l'import assegurat, en terrenys d'interior, per inundació amb periodicitat d'una cada 100 anys o una cada 200 anys (ambdós casos poden arribar a augmentar més del 30%).

L'augment del nivell del mar contribueix decisivament al fet que proliferin les inundacions i es planteja en alguns informes tècnics britànics com «la major catàstrofe potencial per al sector assegurador britànic», que xifra els danys potencials en un valor superior als 10.000 milions de lliures.⁸⁰ Un exemple de coherència dels experts en assegurances amb les recomanacions científiques en aquest sentit són alguns informes del sector assegurador britànic que demanen transversalitat de la política climàtica a la resta de polítiques públiques i, com a complement, una revisió completa dels sistemes de gestió del risc derivat d'inundació.⁸¹

Aquest tipus de riscos es cobreixen, a l'Estat espanyol, mitjançant un recàrrec obligatori en les pòlisses de la resta de rams destinat al Consorci de Compensació d'Assegurances (CCS).⁸² Segons dades d'aquesta mateixa institució, ens 1987 i 2006 la inundació va ser la causa assegurada de la qual es van tramitar més expedients en el CCS, ocupant el 77% i una quantia pagada de 2.332 milions d'euros. Entre 1971 i 2003, les quanties corresponents a inundacions van representar més del 76% del total d'imports fets efectius pel CCS, un percentatge que en el període 1987-2003 arriba al 85%. De l'import total pagat en concepte de grans sinistres entre 1971 i 2003, el 95% es va deure a grans inundacions.

L'anàlisi de la qüestió des del punt de vista de les pèrdues anuals per inundació dona resultats similars, ja que van ascendir a 745 milions d'euros entre 1987 i 2001, el 0,1% del PIB de 2002, una xifra mitjana que es preveu que augmenti a Espanya en els pròxims 30 anys. Només amb previsions basades en les tendències de l'assegurança, és a dir, sense tenir en compte l'augment dels fenòmens climàtics que culminen en aquests episodis d'inundació i que projecten per a aquest període els experts en canvi climàtic, l'augment previst és de fins a uns 780 milions d'euros.⁸³

Un fenomen que està destinat a ser fins i tot més intens si internalitzem en el càlcul les dades recollides en el quart Informe del Panel Intergovernamental de Nacions Unides per al Canvi Climàtic⁸⁴ que preveu que l'augment de la freqüència de fortes precipitacions sigui «molt probable» en el segle XXI i «probable» que el nivell del mar abasti nivells extremament alts en el mateix període.

A tot això cal afegir-hi l'especialitat d'alguns dels béns objecte del sinistre que, pel fet de ser béns naturals, comporten unes despeses més enllà de la indemnització per danys perquè requereixen de recuperació o restauració: «En última instància, seran els estats els encarregats de vetllar per l'oferta d'assegurances per a aquestes cobertures o els que acabin completant aquesta protecció. En el cas d'Espanya està majoritàriament resolt per l'existència del Consorci de Compensació d'Assegurances, encara que no és responsable de totes les situacions de sinistre possibles (...) Cal tenir en compte, de forma addicional que gran part de les infraestructures pertanyents als governs mantenen en molts casos una política d'"autoassegurança" i en aquest cas es veurien igualment afectats. En cas d'una catàstrofe natural no s'ha de considerar només la pèrdua directa sinó l'import de la seva reconstrucció-recuperació».⁸⁵

1.6.3 Valoració dels costos per gestió de les platges

En un estudi pioner, Greenpeace ha avaluat el cost per al manteniment de l'estabilitat física i natural del litoral el 2100 per quan el mar, a causa dels efectes del canvi climàtic, s'elevi entre mig metre i un metre. Sens dubte, aquest cost està estimat en base a horitzons de pujada del nivell del mar molt moderats, ja que en l'últim informe de l'IPCC de Nacions Unides s'estimen en més d'1,5 metres.⁸⁶ La hipòtesi de partida per a aquest càlcul és la següent:

Vista la pujada estimada del nivell del mar i que, conseqüentment, la costa retrocedeix (es perd un metre de platja per la pujada vertical d'un centímetre de mar): quants diners públics ens costarà retenir aquesta regressió?



Foto
Pujada del nivell del mar en el front costaner

És innegable la pujada del nivell del mar i les seves conseqüències. Això significa que l'ocupació urbanística, industrial i d'infraestructures a primera línia de mar està exposada a futurs danys materials i ambientals. Per tant, si no es prenen mesures per recuperar la costa, en un molt curt termini de temps haurem d'injectar milers de milions d'euros per mantenir-hi l'activitat humana. Aquestes actuacions in extremis significaran un costós pegat que, sens dubte, a mesura que s'agreugin els problemes globals, continuaran significant actuacions molt temporals o, el que és el mateix, llençar aquests diners directament a mar.

Les formes de contenir el litoral dels temporals, avingudes, pèrdua de sediments, inundacions, etc., s'executen amb diners públics des de fa més de vint anys. Hi ha diferents infraestructures per contenir el litoral: des de regeneracions de platges amb un sediment similar al que existia anteriorment en el tram de costa, la creació d'espigons i esculleres submergits i emergits per contenir la força de la mar o la construcció de murs al llarg dels marges dels canals de desembocadura de les rieres i dels estuaris. Per a les regeneracions de platges està estimat⁸⁷ que la regeneració d'un metre cúbic de sorra gruixuda o fina té un cost aproximat d'entre 4 i 5 euros ($1 \text{ m}^3 = 4 \text{ i } 5 \text{ €}$), la construcció d'una escullera del tipus «grans bitlles» té, per la seva banda, un cost aproximat d'entre 9 i 12

euros el metre cúbic de formigó ($1 \text{ m}^3 = 9 \text{ i } 12 \text{ €}$). En base al tipus geomorfològic del litoral (platges, penya-segats, costes baixes o aiguamolls costaners), Greenpeace ha estimat el que costarà aquest pegat temporal el 2100.

És important puntualitzar que aquest elevat cost està estimat molt a la baixa, ja que per al cas de la contenció de rieres i estuaris caldria realitzar una actuació extra en els marges del canal amb la construcció de murs. Greenpeace només ha estimat les actuacions per a la retenció dels sediments a les platges adjacents a la ploma deltaica o de l'estuari de la seva bocana. A més, un altre dels factors que multiplicaria la despesa i que tampoc no s'ha avaluat seria per la pèrdua de béns i serveis del litoral i les seves activitats associades (com la pesca, el turisme o les salines), com ja s'ha explicat amb anterioritat.

En l'Annex I, al final d'aquest document, s'ha inclòs un apartat amb la formulació de les estimacions. En la següent taula es mostra el cost estimat a partir de 2100 de les actuacions per retenir i salvaguardar la nostra costa per comunitats autònomes:

Taula 1. Cost valorat a partir de 2100 de les actuacions per retenir i salvaguardar la costa per comunitats autònomes si el nivell del mar puja mig metre.

	Platja sorra fina	Platja sorra gruixuda	Penya-segats	Costa baixa (aiguamolls, estuaris, llacunes...)
Euskadi	26.657.536 €	2.242.560 €	18.554.880 €	9.408.000 €
Cantàbria	48.142.545 €	0 €	15.553.680 €	26.347.300 €
Astúries	45.091.816 €	9.070.250 €	37.096.080 €	21.569.800 €
Galícia	274.864.600 €	8.789.200 €	98.040.000 €	169.764.000 €
Andalusia	233.766.225 €	30.866.220 €	21.347.760 €	24.392.200 €
Múrcia	44.781.660 €	578.340 €	12.065.760 €	10.143.000 €
País Valencià	86.813.100 €	25.382.700 €	15.186.960 €	10.285.800 €
Catalunya	120.274.605 €	5.023.755 €	25.647.120 €	19.223.400 €
Balears	42.514.560 €	3.764.310 €	119.491.680 €	68.576.200 €
Canàries	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 €

Taula 2. Cost valorat a partir de 2100 de les actuacions per retenir i salvaguardar la costa per comunitats autònomes si el nivell del mar puja un metre.

	Platja sorra fina	Platja sorra gruixuda	Penya-segats	Costa baixa (aiguamolls, estuaris, llacunes...)
Euskadi	53.961.472 €	4.537.344 €	18.554.880 €	9.408.000 €
Cantàbria	97.452.465 €	0 €	15.553.680 €	26.347.300 €
Astúries	91.277.032 €	18.351.725 €	37.096.080 €	21.569.800 €
Galícia	556.394.200 €	17.783.080 €	98.040.000 €	169.764.000 €
Andalusia	474.144.020 €	62.700.792 €	21.347.760 €	24.392.200 €
Múrcia	90.829.872 €	1.174.824 €	12.065.760 €	10.143.000 €
País Valencià	176.081.520 €	51.561.720 €	15.186.960 €	10.285.800 €
Catalunya	243.950.916 €	10.205.118 €	25.647.120 €	19.223.400 €
Balears	86.231.552 €	7.646.716 €	119.491.680 €	68.576.200 €
Canàries	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 Conclusions

El 2100, a causa del canvi climàtic, es necessitaran 3.415 milions d'euros per evitar la regressió i la pèrdua del litoral.

L'elevada factura si no s'actua preventivament contra els impactes del canvi climàtic a les zones costaneres imposa la necessitat de fer-ho de manera preventiva, d'internalitzar els riscos, valorar les vulnerabilitats territorials i aplicar les mesures de protecció, adaptació o retrocés requerides segons la zona de què es tracti. Institucions com l'EEA o la Comissió Europea ho tenen clar a nivell comunitari:⁸⁸ la variable climàtica s'ha d'integrar en tota la normativa de gestió de territoris i espècies costaneres, i els Estats membres han de transversalitzar aquesta qüestió en els seus plans estatals d'adaptació.

En un futur proper els horitzons de la despesa pública es multiplicaran respecte als actuals amb una pèrdua significativa d'activitats i d'ocupació a la costa. La solució per aconseguir un desenvolupament sostenible al litoral, on es minimitzin els costos i es fomenti l'ocupació verda a curt termini, per difícil que sembli, és molt senzilla.

Encara hi ha temps per revertir la pèrdua de diners al litoral, amb la normativa a la mà. Segons les dades del Ministeri de Medi Ambient, en presentar el seu Pla d'Acció del Litoral el 2007, les actuacions estratègiques per a la recuperació de la integritat física (recuperant la legalitat, reculant edificacions, buscant alternatives a indústries que puguin tenir una altra ubicació i recuperant les característiques naturals dels ecosistemes costaners així com l'anàlisi de terrenys les característiques dels quals aconsellin llur adquisició per a la posterior integració en el domini públic), tindrien uns costos aproximats de 5.000 milions d'euros davant els 3.415 milions d'euros que com a mínim ens costarà esmorteir la pujada del nivell del mar. No desenvolupar plans de gestió a llarg termini només perpetuarà el flux de diners públics exponencialment cada cert període de temps, sense tenir en compte tampoc les perdudes per turisme o pesca costanera. Cal no oblidar que la mala gestió de la costa ja té un cost per a l'Estat de 150 milions d'euros anuals per a frenar processos erosius.

Sens dubte, 5.000 milions d'euros és una xifra molt significativa però que amb prou feines representa un 3% dels ingressos que genera el turisme costaner anualment, un sector que reclama posar en valor els

espais naturals del litoral i que representa el 10% del PIB de l'Estat. Si es té en compte la quantitat pressupostària en pagats anuals per contenir la pèrdua dels fronts costaners, i que per causa, precisament, de la pèrdua d'estabilitat física es llença al mar després de cada temporal d'hivern, la xifra adquireix la seva veritable dimensió. I si es té en compte el cost futur a partir de 2100, sens dubte és una inversió de futur.

Greenpeace reafirma que les anàlisis de vulnerabilitat costanera realitzades amb les eines que es desenvoluparan coincidiran amb les conclusions de les exposades en aquest informe i, per tant, les mesures recomanades seran les mateixes que s'han citat en aquest informe com a part de les recomanacions de científics, economistes i asseguradors europeus i espanyols experts en la matèria. Aquestes no inclouen, en cap dels casos, les modificacions dels usos del sòl, dels plans o de les normes aplicables a les zones costaneres que impliquin una reducció de la protecció del litoral. Per tant, qualsevol mesura que en aquest sentit el govern volgués aplicar s'hauria de basar en les dades resultants de les avaluacions anteriors i, en cas de no estar disponibles les eines que el Ministeri de Medi Ambient ha considerat necessari incloure en el seu Segon Programa de Treball, posposar-les en atenció al principi de precaució d'aplicació subsidiària en matèria ambiental.⁸⁹

Poc o gens servirà qualsevol política si no ve acompanyada de decidides estratègies de fre de l'ocupació urbanística del litoral i de canvi del model econòmic del territori. Cada vegada que es consolidin metres lineals de costa, s'anul·lin delimitacions i es regulin ocupacions en domini públic maritimoterrestre (DPMT), l'Administració General de l'Estat s'ha de plantejar el cost que suposarà salvaguardar la seva integritat en un termini no gaire llunyà. L'anunci, des del Govern, a l'inici de la legislatura sobre retallades i «polítiques d'austeritat» en el medi costaner significa ampliar el cost en un futur pròxim. I sens dubte, la Llei de costes és la millor eina per fer front a un futur verd i més sostenible.

1.7 Llei de Costes. Propostes de Greenpeace davant la seva reforma

És evident que durant el període de la bombolla immobiliària (1998-2007) s'ha urbanitzat massa i, el que és pitjor, generalment s'ha pensat més en el negoci immobiliari que en dissenys de qualitat que mantinguessin l'atractiu paisatgístic i ambiental del litoral. I, encara més greu, la tradició heretada d'actuació al marge de la normativa i del planejament urbanístic o territorial, ha propiciat l'edificació –i en moltes ocasions la transmissió de propietats a tercers– sobre el domini públic maritimoterrestre (DPMT). Una endarrerida i ressagada aplicació de la delimitació del domini públic que la Llei de costes exigia, ha provocat que moltes de les edificacions il·legals es realitzessin amb la seva corresponent llicència municipal i, fins i tot, amb l'adequació a alguns planejaments urbanístics de dubtós ajust a la legalitat.

Avui, sens dubte, la qui perd és la Llei, que, a més, interessos polítics han exposat com la gran enemiga. En canvi, el que ha fallat és la seva aplicació per aquells que sí que en coneixien l'articulat des de l'any 1988. Igual que el Codi de circulació és vulnerat per conductors i té conseqüències desastroses, en cap moment des de l'administració pública es planteja retallar el Codi de circulació sinó reforçar-ne les polítiques per a l'aplicació correcta i augmentar-ne el règim sancionador.

És inconcebible que a l'Estat espanyol, dels 8.110 municipis que existeixen,⁹⁰ més de tres quartes parts no disposin dels mitjans adequats per a una gestió territorial d'acord amb la legalitat i les necessitats d'una societat del segle XXI, però tinguin capacitat per aprovar un planejament urbanístic que ha estat expansiu, especulatiu i desconnectat de pautes de desenvolupament territorial que, només tard i amb molts problemes, han anat aprovant les comunitats autònomes litorals (no cal oblidar que la Regió de Múrcia encara no té cap planejament territorial regional aprovat, o que el recentment aprovat al País Valencià se centra en «recomanacions» als seus municipis).

El perill que comporta la reforma de la Llei de costes és la simple especulació amb uns sòls públics d'alt valor per a la generació de plusvàlues que passarien a les butxaques privades d'uns pocs.⁹¹ Les raons, des del Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient, són variades, però totes pretenen elevar a «propietat» el que era un mer títol de concessió. No obstant això, aquestes raons ni són vàlides ni són lògiques; de fet, ecologistes, empresaris, sindicats, associacions veïnals i col·lectius d'advocats, jutges i arquitectes han creat una plataforma, anomenada No a la nostra costa, que amb un senzill manifest desbarata les excuses que es plantegen a l'hora de reformar la Llei de costes⁹² i que s'expliquen en aquest informe.

Quan s'analitza qualsevol llei es poden trobar possibles millores per al seu compliment a través del desenvolupament de determinats instruments: dotació pressupostària (la partida actual és anecdòtica, en aquest cas), mitjans de l'administració per evitar bloqueigs administratius o campanyes de conscienciació.

Heus aquí alguna d'aquestes propostes des de Greenpeace:

Major protecció dels ecosistemes

Si alguna reforma cal de la Llei de costes és la d'augmentar-ne el nivell de protecció, mitjançant l'ampliació de la definició del domini marítim, article 4.4 (per exemple, incloent-hi tots els penya-segats en contacte amb el mar, fins a la seva coronació i cinquanta metres més a partir d'ella, siguin o no sensiblement verticals). Segons l'article 4.4, només s'han d'entendre com a penya-segats aquells que igualin o superin un pendent de 60 graus amb l'horitzontal. S'ha de contemplar l'extraordinària influència de la litologia en la formació i evolució (per tant, en el canviant pendent) dels penya-segats. Aquests, per la seva naturalesa, estan sotmesos a una contínua erosió, deguda tant a l'acció del mar com del vent, amb que la seva principal funcionalitat és la de protegir el territori enfront de la invasió del mar. Constitueix, doncs, una temeritat construir-hi al damunt, perquè a part d'accelerar-ne l'erosió, és un perill per a les pròpies construccions, i hi ha multitud

d'exemples al llarg de la nostra costa que ho testimonien.

Les dunes només estan previstes en el domini públic fins a la seva part posterior, sense tenir en compte que els sistemes dunars són mòbils i que, per tant, els cal una zona d'amortiment d'una desena de metres darrere seu, pel cap baix, que en garanteixi el comportament natural. Rere les dunes sol acabar la riba del mar. I s'estableix la servitud de trànsit, és a dir, immediatament després de la duna, sense necessitat legal que hi hagi un sol metre de separació, ja es pot construir un passeig marítim. Aquest passeig marítim no s'hauria de construir de forma rígida i no permeable, de manera que s'hauria d'obligar que el seu disseny sigui apte per a la mobilitat dunar. Resulta molt cridaner que després dels sis metres de servitud de trànsit comencin els de protecció, que, en sòls no urbanitzables, arribaria als 100 metres, ampliables a 200. En aquesta extensa franja no es permet l'ús residencial o hotel·ler, però no hi ha cap limitació a la propietat privada (locals comercials, pistes de tennis, piscines...), de manera que no es pot garantir la servitud de protecció del cordó dunar.

Sens dubte, la millor manera d'augmentar la protecció dels ecosistemes costaners és incloent en el text de la llei l'exigència d'avaluació d'impacte ambiental per a totes les obres, actuacions o instal·lacions que suposin alteració dels elements naturals del domini públic marítimoterrestre (DPMT), incloent-hi extraccions d'àrids i dragats o preses i evacuacions d'aigua de mar. Qualsevol projecte d'actuació sobre aquests espais hauria d'incloure un estudi sobre riscos geològics i biològics.

Molts dels anomenats plans, estratègies o programes estatals són una mostra més de les inèrcies d'una administració central que continua elaborant documents com si es tractés d'un Estat unitari. És el cas de l'Estratègia de Sostenibilitat de la Costa, un document que Greenpeace ha reiterat en diverses ocasions com la solució a la destrucció costanera, a l'adaptació a les estratègies de canvi climàtic i a l'ordenació del territori, però que ha quedat en l'oblit amb l'únic argument institucional que «ha estat difícil que algunes comunitats autònomes l'acceptessin». Per

aquesta raó, l'Estratègia de Sostenibilitat de la Costa ha passat a ser un mer exercici de diagnòstic i documentació per ordenar informació sense més transcendència que la d'aportar informació valuosa i un catàleg d'accions estratègiques a impulsar. Aquesta estratègia de gestió integrada de la zona costanera (GIZC), presentada el 2004, mai no va ser un instrument tingut en compte des del punt de vista polític. El procediment utilitzat en la seva formulació, seguint un protocol tècnic i administratiu abans que polític i participatiu, n'anticipava la destinació. A més, per formular aquesta GIZC el Ministeri va elaborar un Pla director per a la gestió sostenible de la costa que havia de ser l'instrument estratègic per excel·lència de la legislatura. El pressupost de consultoria, més que generós, superava els sis milions d'euros.⁹³ El 2007 ja no es parlava de Pla director sinó d'Estratègia.

Coordinació entre les administracions públiques

Existeix avui un notable dèficit en matèria de governança territorial en un Estat que, per ser un Estat compost, obliga precisament a imaginar més i millors instruments de coordinació i cooperació multinivell.⁹⁴ Un dels objectius més transcendents de la GIZC és interpretar el sistema litoral com un tot, que no coneix límits polítics i que és extremament valuós per al benestar humà.

El cas espanyol és també una excel·lent mostra de com les polítiques tradicionals encara prevalen sobre els nous enfocaments territorials. Algunes de les iniciatives recents encara s'inspiren en models i enfocaments tradicionals, descoordinats, compartimentats i sectorialitzats.⁹⁵ Després de l'actual procés de reforma d'estatuts d'autonomia, Espanya serà un Estat formalment més federal, però és discutible que sigui més eficaç. L'Estat autònom espanyol té un formidable problema de coordinació institucional.

Des del Ministeri s'afirma que «genera així mateix problemes la falta de coordinació entre les administracions públiques amb competències sobre el litoral. La titularitat estatal del DPMT no constitueix títol d'atribució competencial, de manera que les administracions municipals i autonòmiques exerceixen

sobre aquest territori llurs pròpies competències (urbanisme, ordenació del territori...). La necessitat de coordinació es fa més evident amb els darrers traspassos de funcions a Catalunya i Andalusia, després de la modificació de llurs respectius estatuts d'autonomia».

Greenpeace creu que una altra tasca urgent és la d'assumir, de forma organitzada, el nou repartiment competencial. Es tracta que les CCAA que tinguin noves competències vinculades al DPMT les assumeixin amb criteris, mitjans i objectius clars. Possibilitats instrumentals afegides poden venir de la mà de l'aplicació del Protocol per a la gestió integrada de zones costaneres (GIZC) de la Mediterrània, o d'experiències d'interès realitzades en altres països o CCAA: creació del Banc de terres per al litoral, Programa per a la retirada controlada, etc.

Per això, és important tenir un model unificat de gestió de costes a Espanya, en els diferents territoris autònoms, i resulta d'enorme importància, amb independència de les competències que corresponguin a les CCAA, que no es perdi de vista el paper de coordinació que en matèria d'ordenació del litoral correspon a l'Estat per a una col·laboració concertada. L'Estat ha de salvaguardar i garantir el dret al litoral en condicions bàsicament iguals. Aquest important paper va ser reconegut per la Sentència 149/1991 dictada pel Tribunal Constitucional sobre la Llei 22/88, de 28 de juliol de 1988 de costes.

És fonamental abordar una gestió integrada de les zones costaneres

En paral·lel als avenços internacionals i europeus sobre la GIZC, és a dir, la gestió integrada de zones costaneres, adoptada per Resolució del Parlament Europeu de 2007 i que, ben aviat, es convertirà en Directiva d'obligat compliment i el Protocol del Conveni de Barcelona de 1976, signat per la UE el setembre de 2010 i en vigor des de març de 2011, cal que l'Estat espanyol abordi aquestes polítiques en la seva normativa. Es tracta de dret comunitari d'obligat compliment, ja que s'hi estableix (art. 8.2) una zona de 100 m des de la delimitació del DPMT en la qual es prohibeixen les construccions així com una rigorosa

gestió i avaluació per a la ubicació d'«activitats econòmiques que exigeixin proximitat immediata al mar» (Art. 9). A més en la Directiva europea sobre inundacions (Directiva 2007/60/CE) l'Estat ja ha remès a Europa els mapes preliminars d'inundació costanera amb molts dels trams assenyalats com a zones potencials d'inundació. És fonamental que aquesta GIZC o Estratègia de sostenibilitat de la costa inclogui terminis i se li assigni un pressupost específic.

Només des d'una política costanera i marina integrada es pot assegurar l'ocupació estable i de qualitat. De fet, al Pla d'Acció per a una política marina integrada, l'objectiu del qual és la màxima utilització sostenible dels oceans i dels mars, facilitant així el creixement de l'economia marítima i de les regions costaneres, la Comissió Europea es compromet, entre altres, a:

- Crear una estratègia dirigida a pal·liar els efectes del canvi climàtic a les regions costaneres.
- Revaloritzar les qualificacions professionals i els estudis en el sector marítim per oferir millors perspectives professionals en el sector.
- Crear un espai europeu de transport marítim per millorar l'eficàcia i la competitivitat d'aquest sector.
- Elaborar directrius per aplicar el dret ambiental relatiu a ports.
- Estimular la formació d'agrupacions multisectorials i la innovació tecnològica en drassanes i en l'energia per assegurar la competitivitat econòmica sense perjudicar el medi ambient.
- Donar suport als esforços internacionals dirigits a reduir la contaminació atmosfèrica i les emissions de gasos d'efecte hivernacle provocades pels vaixells.
- Prendre mesures contra les descàrregues al mar, la pesca il·legal, no declarada i no reglamentada, i qualsevol altra pràctica pesquera destructiva.
- Promoure el turisme costaner des d'una gestió integrada i sostenible.
- Crear una estratègia comunitària de prevenció de catàstrofes en les regions costaneres.

Tant la delimitació, pel que fa a concreció dels béns que la integren i el procediment per determinar-la, com els criteris per al correcte ús i ocupació del domini públic, han de contemplar una gestió integrada que tingui en compte els valors que tanca la costa (ecològics,

residencials, industrials, comercials, agrícoles, pesquers, turístics, etc.), la seva interacció i el conflicte entre ells, establint un marc de coordinació vertical i horitzontal entre els agents que hi intervenen.

Els tres elements estratègics que hi intervenen són: política, coordinació-cooperació i participació. La relació entre tots tres resulta evident. La meta a establir tractaria de buscar institucions i persones que, de forma conjunta, vulguin conservar els nostres ecosistemes litorals a través d'un model més racional d'ús econòmic i benestar social. Sobre el primer element cal afirmar que l'objectiu primordial seria incorporar la gestió del litoral i els seus serveis d'ecosistemes, a l'agenda política de l'Estat espanyol, de la mateixa manera que altres afers s'han situat recentment com a centres d'interès emergent (aigua, canvi climàtic, etc.). Això conduiria, al seu torn, a definir una política per a la gestió integrada de la costa, específica, abordada metodològicament com a política pública, formalitzada i, per tant, inclosa en l'esquema institucional. Cal incorporar qüestions no sempre fàcils (perfil de les institucions i tècnics, per exemple), i que es pugui influir amb aquesta política sobre sectors d'activitats que necessiten més control (planejament urbanístic) o coordinació (pesquera, portuària, etc.).

Som conscients de les dificultats que comporta un canvi administratiu d'aquest calibre, però la situació de l'espai i els serveis costaners marins exigeix innovadores respostes de gestió integrada. En el seu moment, també, va ser molt difícil la creació d'un Ministeri de Medi Ambient, però era necessari, igual que ara cal desenvolupar la GIZC per resoldre els problemes actuals del litoral.

Creació d'una Agència Estatal Costanera Marina

En termes generals l'Administració General de l'Estat (AGE) ha d'assumir, i no serà tasca fàcil ni grata de vegades, tasques de coordinació entre ella mateixa i les CCAA, però també ha de patrocinar com una cosa irrenunciable la vinculació entre aquestes últimes. S'ha de constituir un òrgan centralitzat, més a l'estil del Conservatoire du Littoral francès que pogués rescatar del trànsit mercantil determinats enclavaments de la

costa, no només per a preservar-los, sinó per potenciar-ne els valors i l'adequada inserció en xarxes d'espais naturals protegits que siguin alguna cosa més que un esquitxada de punts inconnexos en els mapes del Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient.

Les institucions públiques haurien de dur a terme reformes substancials, tant en l'AGE com en les CCAA. A la primera caldria modernitzar-hi i democratitzar-hi la gestió pública, i en les segones adaptar el model institucional a l'elevada concentració de competències sobre el litoral que ara existeix. En ambdós casos, sembla interessant decantar-se per organismes que serveixin de lloc de trobada entre agents socials i institucionals, amb una filosofia de facilitació i d'operativitat àgil. Se'n podria anomenar Agència Estatal Costanera Marina i unes agències autonòmiques de gestió litoral (per a cada cas autonòmic). Aquestes institucions tindrien, entre d'altres, la missió de procurar el bon funcionament dels òrgans col·legiats i els instruments creats o implantats (comissions, convenis, consells i fòrums). Les anomenades agències autonòmiques de gestió del litoral, serien unitats de composició i finançament mixt, de l'AGE i de cada comunitat autònoma, on treballarien conjuntament i de forma coordinada i cooperativa, els tècnics estatals i autonòmics (es formarien equips multidisciplinaris on estarien representades les principals institucions vinculades a la costa: ambientals, pesqueres, portuàries, territorials, etc.).

Les agències costaneres marines (estatals i autonòmiques), com a òrgans col·legiats per a la coordinació, on estiguessin representades les tres escales de gestió, podrien facilitar la tan necessitada coordinació administrativa. D'especial rellevància s'han de considerar les comissions costaneres provincials, sobretot perquè és on convergeixen les entitats perifèriques de l'AGE i de les CCAA. Però, també, perquè s'hi duen a terme les actuacions i conflueixen les diferents versions de l'Administració local (diputacions provincials, mancomunitats de municipis, ens comarcals, ajuntaments). El tan retardat en el temps CAMP del llevant d'Almeria (Coastal Area Management Programme), que el 2010 va reprendre les seves activitats, hauria d'aspirar a constituir-se en una referència per a altres àmbits subregionals a l'Estat.

Dins de les funcions de l'Agència Estatal Costanera Marina s'ha d'establir, en el context de la custòdia del territori, una comissió transversal amb altres carteres ministerials per posar en valor l'actiu turístic de les costes espanyoles, de manera que aquesta comissió promogui les iniciatives d'adquisició pública i gestió dels trams costaners que tinguin un especial interès natural i paisatgístic i que compti amb un estatut jurídic i de fiscalitat que en garanteixi el finançament i l'acció a llarg termini.

Creació d'òrgans de participació

Iniciatives per a la posada en marxa dels Consells Litorals (òrgans de composició oberta, especialitzada, però reduïda per a la proposta, consulta i assessorament) o els Fòrums Litorals (espais més amplis per al debat ciutadà i la formació d'opinió), que tan bons resultats s'han donat en altres països, han d'inspirar les nostres actuacions futures. Les possibilitats d'aplicació, entre les quals es podria triar, també presenten un espectre d'escala molt ampli (estatal, autonòmic, provincial, comarcal, local). De la mateixa manera, resulta imprescindible la implicació d'una àmplia base social: organismes no governamentals, associacions empresarials o productives, acadèmics, etc. L'elaboració de directoris del Litoral, on es procura configurar xarxes socials gràcies a les noves tecnologies de la informació, serà de gran utilitat. Evidentment, també caldria consolidar o afavorir aquelles iniciatives de gran valor i interès que parteixen de les ONG.

En altres països es duen a terme trobades nacionals de gestió costera. Seria molt beneficiós per a la gestió pública del litoral espanyol que els tècnics i funcionaris vinculats a la gestió de l'espai i dels recursos costaners marins, de les tres escales administratives, però com a mínim de l'AGE i de les CCAA, es reunissin de forma periòdica (un cop a l'any, per exemple) per intercanviar experiències, precisar criteris de gestió, compartir informació, etc.

Finançament Ambiental

Convé recordar, permanentment, que moltes activitats econòmiques d'enorme transcendència en la nostra

estructura productiva depenen del bon estat ecològic d'aquests ecosistemes. En cas contrari, el futur del nostre actual benestar humà estarà seriosament compromès.

Fons públics per a la conservació del litoral

Les taxes, cànon i tributs per a l'ús de la costa que afecten l'ús de l'espai i dels recursos del litoral han de ser canalitzats des d'un fons públic de conservació i millora del litoral dins de l'Agència Estatal Costanera Marina.

Sobre les taxes d'ocupació del domini públic

Caldria establir nous criteris en les taxes, cànon i tributs que afecten l'ús de l'espai i els recursos del litoral, tant per als inscrits en el DPMT com per als que no hi són. Cal internalitzar tots els beneficis i costos externs, fent-los recaure sobre els productors. L'IBI és el millor instrument per materialitzar aquest procés i la modificació fiscal hauria de distribuir els beneficis de la internalització sobre les administracions competents per corregir o socialitzar els assenyalats efectes externs.

Algunes qüestions per al debat: tenint en compte que la urbanització és el principal impulsor de la degradació de les costes espanyoles, estan prou valorats els béns i serveis que presten els ecosistemes costaner marins? Les segones residències en els municipis litorals han de tributar igual que a la resta del territori? I, en els 500 m de la zona d'influència del DPMT? L'objectiu que es persegueix és comptar amb recursos suficients per crear un fons públic de conservació i millora del litoral. També, s'hauria d'abordar què fer amb aquelles activitats econòmiques que de forma sistemàtica transfereixen els seus costos productius sobre altres o sobre els recursos del litoral (programa de transferència de cost zero).

Sistema impositiu

En aquest sentit, seria interessant establir mesures econòmiques penalitzadores per als municipis que incompleixin la protecció del litoral, tal com s'assenyala en l'informe Auken⁹⁶, o establir mesures incentivadores

des del punt de vista econòmic, com per exemple, que un major compliment en la protecció de la costa pot tenir determinats beneficis en les partides pressupostàries d'activitats associades d'inversió cultural, etc.

S'ha de contemplar la petició de responsabilitats a les administracions (municipals, autonòmiques i central) que van consentir, emparar i promoure l'ocupació massiva i indiscriminada del litoral. I, sobretot, a administradors i funcionaris que prevaricaren, tot malversant al costat de les persones i empresaris que van ser-ne directament beneficiats.

Règim de la publicitat registral

La llei es limita a preveure el registre dels béns com a facultat de l'Administració, però no ofereix garanties als ciutadans. La inclusió d'un adequat règim de publicitat registral, a través del Registre de la Propietat, permetria a molts propietaris abstenir-se de la compra d'habitatges il·legals si tinguessin coneixement de les circumstàncies en què es troben els terrenys.

És obligatòria la inscripció en el Registre de la Propietat (i als corresponents registres administratius) de totes les parts del DPMT i de les zones de servitud de trànsit, protecció i accés al mar, així com de la zona d'influència, amb expressió de totes les limitacions que comporten per a les propietats confrontants, amb la correlativa exigència als notaris que facin els oportuns advertiments als atorgants de qualsevol títol sobre els espais afectats.

Al costat de la publicitat registral, s'ha de publicar i donar màxima difusió als mapes de zones costaneres inundables, amb una previsió mínima de 50 anys, que s'han de mantenir permanentment actualitzats per l'Administració General de l'Estat.

Anàlisi territorial

Introducció

A les quatre vegueries (dotze comarques amb 946 municipis)⁹⁷ de la franja litoral de Catalunya s'hi concentra el 63% de la població catalana. Entre 2001 i 2006 la població costanera catalana va créixer, en conjunt, un 11,07%. La costa s'estén gairebé en 700 km de llarg i consta d'una varietat de sistemes costaners de clima temperat, dels quals 270 km són platges. Aquesta franja té una geologia i una biodiversitat considerables, representades en els seus penya-segats, costes rocoses, platges de sorra, costes baixes, estuaris i deltes com el de l'Ebre. A més a més, hi ha espècies de protecció singular, com la *Posidonia oceanica*, que constitueix un dels ecosistemes més productius de la mar Mediterrània.

Les costes catalanes alberguen un conjunt divers de béns i de serveis que afecten directament el benestar de les comunitats costaneres. El clima mediterrani ha ajudat a crear l'estructura actual de la zona, que està dominada per les activitats típiques de la costa com el turisme, el comerç, l'agricultura i, més recentment, el desenvolupament residencial. Les activitats industrials i comercials estan fortament associades amb les àrees metropolitanes de Barcelona (Central) i Tarragona (Sud), però són menys importants al llarg de la resta de la costa, on dominen altres activitats econòmiques (principalment el turisme). Durant el període 1996-2006⁹⁸ l'economia catalana va créixer amb força a partir del turisme i la construcció, dos sectors essencials però que solen minvar en períodes de crisi. El creixement va tenir el seu impacte paral·lel en altres sectors, com per exemple en els municipis de la costa, on l'increment en la producció de residus sòlids urbans va ser d'un 42,56% entre 1996 i 2006.

Una investigació⁹⁹ duta a terme l'any 2009, va avaluar el valor de la producció que els ecosistemes proporcionen a la zona del litoral català. Els resultats mostren que el 2004 un total de 3.195 milions de dòlars/any (2.573.000 €) són proporcionats als ciutadans locals pels ecosistemes costaners que

circumden Catalunya. D'una manera explícita, l'enfocament il·lustra la contribució dels sistemes naturals del medi al benestar de les comunitats en la zona costanera catalana. En aquest estudi se subratlla la necessitat de tenir en compte els sistemes costaners en les estratègies de gestió per garantir-ne el correcte manteniment i conservació. A més a més, calculava, per exemple, que el valor del servei de regulació del litoral català per a la protecció contra les perturbacions, com les tempestes i els vendavals, és de 62.324 euros per hectàrea i any. És a dir, si no existís la barrera natural del litoral, s'hauria de realitzar una inversió equivalent per protegir la seguretat i les infraestructures existents en la franja costanera. Finalment –i com era d'esperar per l'estructura productiva de Catalunya–, de tots els ecosistemes costaners, el valor dels serveis de platges i dunes era dels més alts, ratllant els 84.000 euros per hectàrea i any, ja que és en aquests serrals on més s'assenta la indústria turística i, per tant, els que el mateix sector hauria de tractar amb més cura.¹⁰⁰

L'any 2004, el Govern català va aprovar inicialment el Pla director urbanístic del sistema costaner (PDUSC), un pla per a la protecció dels espais del litoral enfront de la urbanització o l'edificació. El PDUSC s'inspira en els principis del desenvolupament urbanístic sostenible ja que proposa un ús racional del territori i del medi ambient que faci compatibles les necessitats de creixement amb les de preservació dels recursos naturals, paisatgístics i culturals. La diagnosi prèvia per a l'elaboració del pla va constatar que més de la meitat de la franja litoral catalana estava urbanitzada, o podria estar-ho en un futur pròxim, per l'actual classificació del sòl. El mateix pla adverteix dels riscos de la consolidació de la zona litoral com un continu urbà, riscos tant per als ecosistemes com per a la mobilitat de les persones i per al valor paisatgístic, cultural i d'oci de la zona.

Per protegir les zones costaneres que encara no han sofert actuacions urbanístiques, el pla proposa la conversió del sòl urbanitzable no programat i el no urbanitzable en «sòl no urbanitzable costaner», la qual

cosa n'impediria el desenvolupament urbanístic en el futur.¹⁰¹ Aquesta mesura, juntament amb el nou territori classificat com a espai d'interès natural (EIN), implicaria la protecció de 24.500 ha de terrenys costaners. Per als terrenys ja classificats com a urbans o urbanitzables delimitats, s'exigirà el màxim compliment de la legislació vigent quant al respecte de les normes marcades per la Llei de costes i l'adequació de les edificacions al seu entorn. D'altra banda, el PDUSC va suposar, també, un augment de la pressió constructiva més enllà de la franja dels 500 m.

El preocupant estat de conservació dels ecosistemes litorals de Catalunya, com passa en bona part de l'Estat espanyol, es relaciona amb un procés desmesurat d'urbanització de la costa. Els problemes freqüents causats per l'activitat humana al litoral català (Costa Brava, el Maresme, la Costa Central, la Costa Daurada i el delta de l'Ebre), tenint en compte els diferents tipus d'ecosistemes (llits d'algues, penya-segats, deltes, aiguamolls, platges i dunes), reiteren el seu estret vincle amb la massiva urbanització; de fet, ha provocat l'eliminació dels ecosistemes naturals de bona part del litoral emergit de Catalunya, i amb ell, els serveis i beneficis que se'n pot obtenir a llarg termini. La situació és tan greu que fa necessària la catalogació i protecció immediata de la gran majoria d'espais lliures que encara hi ha al litoral.¹⁰²

Una idea de la pressió turística que s'exerceix sobre les costes peninsulars l'ofereix el fet que cada quilòmetre rep a l'any 5.759 turistes estrangers. El repartiment per comunitats autònomes és bastant desigual: Catalunya, amb 18.868 turistes/km de costa, encapçala les estadístiques.¹⁰³ I només a Catalunya ja hi havia 3.492 ancoratges inventariats el 2009, segons la Federación Española de Asociaciones de Puertos Deportivos y Turísticos.

Amb aquests patrons, doncs, no és estrany que segons un informe¹⁰⁴ que va publicar *National Geographic* el 2004 –on diversos experts classificaven 115 llocs del món sobre la base de diversos criteris ecològics, socials, culturals i de qualitat turística–, la Costa Brava hi figurés entre les deu últimes posicions per considerar que tenia unes platges abarrotades, amb un turisme de massa, poc atractiu i en mal estat.

Segons l'última enquesta del Centre d'Estudis d'Opinió (CEO), un 53% de catalans estan a favor que els turistes paguin una taxa per passar la nit en un dels establiments turístics catalans i utilitzar els serveis de Catalunya.¹⁰⁵ El Govern defensa que altres destinacions com París i Roma cobren als turistes i calcula que ingressaria 100 milions d'euros amb ella (s'aplicarien 3 euros si és un hotel de cinc estrelles o un creuer, i 2 euros per als de quatre estrelles; per a la resta, 1 euro per persona i nit, tot i que com a màxim es pagarien deu nits seguides).¹⁰⁶ La controvertida taxa turística ha de ser finalista, és a dir, que reverteixi en el propi sector turístic, encara que per ara la formulació està feta en termes molt generals: promoció turística; impuls del turisme de qualitat; protecció i preservació dels recursos turístics; foment, creació i millora dels productes turístics; foment de la competitivitat de les empreses turístiques i desenvolupament d'infraestructures turístiques.¹⁰⁷

Atesa la massificació de les costes, qualsevol iniciativa que ajudi a la diversificació del turisme i de les activitats que es desenvolupen a la franja litoral, serà una bona contribució per a la protecció dels sistemes costaners, per a la creació de nous usos més responsables i per reduir la pressió i frenar el col·lapse de les nostres costes. Però l'ecotaxa no hauria de limitar-se a establiments hotelers, els ports esportius han de ser sens dubte, també, part d'aquesta fiscalitat ambiental. El debat realment intel·ligent serà el que s'ha de fer amb els fons, perquè serveixin en primer lloc per millorar l'estat ambiental del medi natural costaner on s'assenta aquesta activitat turística i quins factors de control i planificació s'hauran d'establir. No pot ni ha de ser una mena de pluja benefactora ni de fons «per als amics». Cal elaborar una política molt complexa que passi per la gestió integrada de zones costaneres (GIZC), sense la qual el debat no arribarà a bon terme.

Girona



Club Méditerranée. Parc Natural del Cap de Creus (Alt Empordà): desmantellament del barri residencial

Benefici ambiental i social

El gran atractiu paisatgístic, climàtic i socioeconòmic de les comarques de la vegueria de Girona atrau i provoca actualment una gran pressió turística. L'element més preocupant és la proliferació de segones residències que progressivament urbanitzen el litoral. La velocitat d'aquest procés urbanitzador ha generat grans dèficits en infraestructures, com les de sanejament, el que comportarà la necessitat d'emprar més espai litoral per permetre pal·liar aquesta situació. Un altre greu problema és la gran concentració d'activitat nàutica esportiva. En altres zones això no seria un conflicte important, però a la Costa Brava, per la gran riquesa natural i el bon estat de conservació d'algunes de les zones, la fragilitat dels ecosistemes és molt gran.¹⁰⁸ La invasió del front i de les planes litorals per la intensa urbanització suposa una despesa important de diners públics per al manteniment de les infraestructures a l'hora de protegir-lo d'inundacions pels temporals. La saturació de la franja costanera suposa, també, la construcció de sistemes de sanejament per fer front als pics de població que ocupen el litoral només durant tres mesos a l'any.

El Club Med va ser construït per una empresa francesa als anys seixanta. El recinte era tan gran que fins i tot va ser dividit en barris, constituït per residències de luxe, propietat de ciutadans francesos en la seva majoria. Estava en un paratge natural dels més singulars de la costa catalana i per això, l'any 2004, el Ministeri de Medi Ambient va reconèixer que havia reservat 1,2 milions d'euros per sufragar les obres d'enderroc de les edificacions situades a la zona maritimoterrestre del complex ja que eren incompatibles amb l'entorn natural protegit.¹⁰⁹

En el cas del desmantellament del Club Med, els interessos turístics i mediambientals xoquen una vegada més en el Parc Natural del Cap de Creus. El parc ha obert al públic per segon any consecutiu el

paratge de Tudela, la zona que havia acollit durant trenta anys la ciutat de vacances del Club Méditerranée i que està catalogada com a reserva natural integral. La Generalitat i l'Ajuntament de Cadaqués han recalcat per totes les fonts possibles que l'obertura té limitacions, que la circulació només es permet en els itineraris senyalitzats, i han demanat per activa i per passiva als visitants respecte als minerals, plantes i animals de la zona. Encara que en aquesta ocasió les visites han estat gratuïtes, la Generalitat i l'Ajuntament mantenen la idea de posar un preu econòmic per visitar o arribar fins al paratge, una idea que podria materialitzar-se aquest mateix estiu, segons fonts del parc.¹¹⁰

Benefici econòmic

Entre 2008 i 2010 es va executar el projecte que preveia enderrocar les 430 construccions existents del Club Med al Cap de Creus, així com refer l'orografia i els drenatges naturals, eliminar la flora exòtica invasora i ordenar l'ús públic d'un espai de 200 ha. Malgrat totes les crítiques, el Club Med no va tancar fins al 2004, i l'àrdua tasca de tornar al lloc l'aspecte original va quedar en mans del Govern espanyol i de la Generalitat. En el cas del Club Med, l'enderroc va ser senzill perquè el Ministeri va comprar la propietat a la companyia francesa, especialitzada en aquest tipus de ciutats de vacances, per 4,5 milions d'euros l'any 2005. A aquests 4,5 milions que va pagar el Ministeri per la compra, cal sumar-hi els 3 milions que va costar enderrocar les cases i els 4 que la Generalitat s'hi ha gastat per gestionar els residus de les obres i reconstruir l'entorn ecològic. Recuperar el paratge natural haurà costat 11.500.000 d'euros i set anys de treballs per enderrocar les construccions que ocupaven unes sis hectàrees,¹¹¹ a més d'arrencar més de 3.000 tones de vegetació invasiva. Els treballs de recuperació van finalitzar el 2010, i des de llavors s'han fet altres actuacions que en permeten la visita ordenada, des d'habilitar els itineraris fins a la instal·lació de cartells explicatius.

Els 40.000 m² de deixalles han estat aprofitats en obres civils, com la construcció d'una marina seca a Roses.¹¹²



Reserva Marina de les Illes Medes

Benefici ambiental i social

L'arxipèlag de les Medes és un espai litoral amb un valor ecològic incalculable i és un referent en investigació submarina. És un territori amb una gran diversitat d'espais naturals com ara els penya-segats, les zones humides i la xarxa fluvial a la qual s'hi associa una gran biodiversitat de vegetació terrestre mediterrània que constitueix un paradís ornitològic. Els fons marins sorrencs alberguen una de les majors i més riques praderies de posidònia oceànica de la Mediterrània, que constitueixen un refugi per als peixos. Els fons rocosos calcaris conformen una infinitat de coves marines amb parets poblades d'animals i on es troben els coralls vermells, que són, sens dubte, un atractiu turístic per als milers de submarinistes que hi arriben cada any.

El fet que la pressió humana sobre aquest territori hagi estat petita fins als anys seixanta, a causa de les dificultats d'accés a la zona, en general, i a la pròpia orografia del litoral que dificulta encara més l'accés a punts concrets de la línia de costa, han permès que certes zones es conservin i continuïn mantenint els valors culturals i els indicadors de benestar social.¹¹³ Però, les Medes no són importants solament per a la pesca o per al turisme, també ho són per a la investigació i s'hi desenvolupen múltiples màsters, doctorats i programes europeus per a l'estudi d'espècies clau (esponges, gorgònies, corall vermell, llagosta, etc).¹¹⁴ Respecte a la pesca, els beneficis són clars: a la Reserva Marina, protegida des de 1983, hi ha entre cinc i deu vegades més peixos que en qualsevol altre lloc de la costa catalana no protegida.¹¹⁵

Benefici econòmic

Les múltiples activitats d'oci recreatiu que s'ofereixen al voltant de l'arxipèlag suposen una font d'ingressos important per a la Costa Brava. Diverses empreses de submarinisme, nàutica, pesca recreativa i tradicional (a

les àrees permeses), i educació ambiental fonamenten la seva economia gràcies a la conservació ambiental d'aquesta zona.

Els principals objectius que regulen les àrees marines protegides contemplan com a prioritari:

- aconseguir el desenvolupament sostenible del municipi directament connectat a la Reserva Marina,
- aconseguir una protecció eficaç de la zona i la seva biodiversitat, i
- promoure el turisme responsable sobre la base del patrimoni natural.

L'arxipèlag es troba a menys d'una milla del municipi de l'Estartit. Actualment, més del 70% del PIB està directament relacionat amb el turisme centrat en les illes, principalment a través de submarinisme, els vaixells amb fons de vidre i les visites als senders.¹¹⁶ Tot i que la reserva ocupa menys d'1 km², el 2010 produïa 6 milions d'euros a l'any a través del turisme –vint vegades més que els ingressos de la pesca– i crea molts llocs de treball.¹¹⁷ Segons un altre estudi,¹¹⁸ l'any 2009 es van ingressar gairebé 5,2 milions d'euros per activitats directament relacionades amb el turisme actiu a les illes Medes: submarinisme amb i sense ampolles, caiacs i excursions marines. Mentre que l'any 1998-1999 es va calcular que es van ingressar cinc milions d'euros només de costos en nits d'hotel per a bussejadors. Aquestes xifres, sens dubte, donen idea de la importància no només econòmica sinó, també, ambiental de l'espai protegit.

L'impacte econòmic¹¹⁹ d'aquestes activitats sostenibles es va calcular en més de 10 milions d'euros el 2011. La creació de la Reserva Marina s'ha traduït en noves empreses i nous llocs de treball (16 noves empreses i 180 nous llocs de treball en el sector), en la consolidació i la lleialtat d'una nova demanda, i en l'allunyament de l'estacionalitat turística, per manera d'oferir un producte turístic que s'ajusti a un mínim de set mesos cada any.

Però, el que és encara més important, el pressupost anual per a la gestió d'aquesta àrea marina protegida augmenta un 50% cada any amb els impostos del submarinisme (3,5 euros per persona/immersió), que

s'estimen en una mitjana de 227.000 euros l'any en el Pla de gestió de 2008. El Govern català ofereix el restant fins ascendir a un pressupost total aproximat de 450.000 euros a l'any.

Cal recordar, com a conseqüències econòmiques indirectes, que durant el segle xx les illes Medes van tenir una gran importància per a la pesca local, ja que alberguen bons caladors, però la intensa activitat pesquera va fer minvar els recursos. Actualment, són un espai protegit que té els usos regulats, però sens dubte aquesta àrea marina protegida incrementa la producció pesquera en àrees veïnes, actuant com a potencial exportador de peixos i crustacis.



La platja de s'Abanell (Blanes): pèrdua de sorra

Cost ambiental i social

El problema suscitat a la platja de s'Abanell¹²⁰ és el d'una gradual pèrdua de la seva superfície, com a conseqüència d'una evolució morfològica en què predominen processos d'erosió (pèrdua) sobre processos d'aportació de sediments. Aquesta tendència, que s'observa des de fa unes dues dècades, s'ha accelerat en els últims anys per la pèrdua de suport de la platja en el seu extrem sud (a la zona del riu Tordera) i la disminució de l'ample de platja que en protegeix la part posterior durant l'impacte dels temporals.

Per bé que no es disposa d'estudis detallats que puguin valorar de forma individualitzada la contribució de determinats successos a aquesta evolució de la platja, sí que se n'ha identificat diferents causes. Durant els anys seixanta, setanta i vuitanta del segle passat es van extreure del riu (de forma declarada) ben bé 3 milions de m³ de sorra i grava entre Fogars de la Tordera i el Pont de Blanes, que van provocar un descens mitjà del riu d'1,5 m. D'altra banda, als anys vuitanta es va construir un petit espigó (sense autorització) a la part final del marge dret del riu per mantenir-lo fix al seu lloc. La canalització del riu és encara més gran en l'actualitat, ja que l'Agència

Catalana de l'Aigua (ACA) va col·locar a la zona de platja la caseta d'electrificació dels pous de la dessalinitzadora de Blanes, uns pous que actualment estan pràcticament tocant a la línia de mar. La «canalització» de la desembocadura fa que, avui dia, gran part de les aportacions del riu es perdin directament cap a dominis més profunds i, doncs, deixin de contribuir al balanç local de les platges del seu entorn. Finalment, el 1994, es va procedir a extreure una quantitat molt important de sediment (de l'ordre d'1 milió de m³) de la zona del delta de la Tordera en els voltants de la platja de s'Abanell, que va ser utilitzat per fer una recàrrega de sorra a la zona nord del Maresme.

Cost econòmic

El desembre de 2007 es va arribar a una situació d'erosió pràcticament total de la platja que va comportar pèrdues materials importants al passeig de la població amb la destrucció d'una part d'aquest. Des de llavors, l'Agència Catalana de l'Aigua va regenerar el novembre de 2007 (180.000 m³ de sorres) i un pressupost d'1 milió d'euros la part sud de la platja.¹²¹ El material regenerat va desaparèixer en un mes. La Direcció General de Costes del Ministeri de Medi Ambient va regenerar l'abril de 2008 la part nord (150.000 m³ de sorres) amb un cost aproximat, segons càlculs de Greenpeace d'entre 600.000 i 750.000 euros. La Conselleria de Política Territorial i Obres Públiques va anunciar el 2009 una nova actuació amb caràcter d'urgència per regenerar la part mitjana de la platja. En els pressupostos generals de l'Estat, en aquesta mateixa data, hi figura un milió d'euros més per a la recuperació de la platja.¹²² Actuacions realitzades en tres trams diferents d'una platja d'uns tres quilòmetres a causa de problemes competencials.

El problema de s'Abanell mostra un clar exemple de gestió «desintegrada» de la zona costanera. No hi ha manera possible d'aconseguir que totes les administracions implicades en una solució més o menys definitiva es posin d'acord i arribin a una solució única, amb què encara es fa més difícil una solució definitiva que tingui en consideració tota la dimensió espacial del problema, és a dir, el delta en la seva

totalitat. Mentrestant, la injecció de diners públics per mantenir en «vigilància intensiva» la platja continua.

Barcelona



El Port Vell (Barcelona): modificació i ampliació del port

Cost ambiental i social

La presència humana al litoral de Barcelona és tan elevada que pràcticament pot considerar-se com una àrea totalment urbana. La problemàtica majoritària queda desplaçada a aspectes com la qualitat de les aigües de bany, la neteja de les platges, la presència de serveis, etc. Per bé que és urgent focalitzar l'atenció en la conservació dels espais lliures encara existents a la zona,¹²³ la gestió que s'hi realitza és just la contrària. En l'actualitat, s'està impulsant un pla del grup anglès Salamanca Investment que implica modificar el Port Vell per donar accés a grans iots de fins a 180 metres d'eslora i la construcció de diverses edificacions. El projecte, presentat a Mònaco, pretén tenir la nova marina llesta per a la tardor de 2012 i es va anunciar: «Els vaixells s'estan tornant més grans, més cridaners, i necessiten una casa. Volem oferir-los en una de bona».¹²⁴ L'altre gran beneficiat de la reforma és Marina 92, una drassana de reparació de iots de luxe vinculada a Roman Abramòvitx, magnat del petroli i un dels homes més rics del món. Un dels seus grans iots, l'Eclipse, ha costat 850 milions d'euros. Les retallades en Sanitat a Catalunya el 2011 van ser de 900 milions d'euros.¹²⁵

El pla ha estat rebutjat pels grups municipals del PSC, ICV i Unitat per Barcelona (ERC-RCAT-DC) i pels veïns que consideren que vulnera la cohesió del barri. Els pescadors també s'hi han manifestat en contra. La forma d'actuar del port és opaca i dificulta l'accés a la informació relativa a la concessió administrativa en domini públic portuari, que és de l'Estat,¹²⁶ un fet que ha provocat conflictes entre les administracions competents i els ciutadans afectats pel nou projecte.

No s'ha mesurat l'impacte ambiental i social que tindria el projecte, però els veïns consideren que «no és integrador amb la ciutat i és un gueto per a rics».¹²⁷ Preocupa, sens dubte, el dany en la identitat del front litoral, que ja ha perdut gairebé tota la seva identitat cultural, i l'oblit de les seves arrels i del vincle amb el litoral, que fa molt de temps va sucumbir amb la construcció del port de Barcelona, del Maremàgnum o del ja denunciat hotel Vela.¹²⁸

Cost econòmic

Des de l'Organització d'Armadors de Pesca de Catalunya, s'ha denunciat que no s'ha avaluat com afectaria l'arribada de megaiots a les activitats econòmiques tradicionals que es realitzen al Moll dels Pescadors. Però, el més important és que no s'ha valorat com aquesta nova construcció portuària afectarà al ja molt maltractat litoral barceloní. En condicions de clima suau, s'estima que les platges de Barcelona creades artificialment i mitjanament obertes, poden perdre anualment com a mitjana del 2% al 5% de la sorra aportada. En els temporals que van afectar Barcelona el 2002 se'n van perdre 150.000 m³ es va haver de reparar totalment el que s'havia construït del port de Barcelona.¹²⁹ A causa de l'estat de la costa en aquesta zona, el Pla d'Estabilització de les platges de Barcelona té com a objectiu la protecció de la façana marítima de la ciutat i evitar la pèrdua de sorra que es produeix cada any per efecte dels temporals de mar. El propòsit és el reforç del front litoral, per garantir aquesta conservació de la sorra de les platges, així com la qualitat mediambiental de l'aigua.¹³⁰ El projecte té un cost de 33 milions d'euros –finançats pel Ministeri de Medi Ambient–, i el pla d'estabilització comprèn els gairebé cinc quilòmetres de costa de la capital catalana.

Encara que la concessió per a l'obra s'ha realitzat per una venda a l'empresa de 30 milions d'euros,¹³¹ amb el beneplàcit de l'Autoritat Portuària, sens dubte els beneficis privats s'hauran de compensar amb la socialització dels elevadíssims costos de la restauració del medi a causa de l'estat crític de salut ambiental d'aquest tram del litoral català. Finalment, s'ha d'assenyalar que el sector de la marina esportiva ha

caigut en un 60% des que es va iniciar la crisi i que hi ha un descens de les matriculacions del 13,9% el 2011 respecte a l'any anterior, amb què se superen les pitjors previsions.¹³²



Maresme: regeneracions de platja amb impacte en la pesca

Cost ambiental i social

Hi ha dues causes per les quals les abans llargues i sorrenques platges del Maresme s'estan quedant sense sorra, i ambdues són per causa de l'acció humana. L'una és el creixement de la superfície artificial amb l'abandonament de la massa forestal i l'aportació de sediments de forma natural pels rius i, l'altra, la construcció massiva de ports que escanyen el flux natural dels sediments. Els problemes del litoral català, des del sud de la Costa Brava fins al Garraf, són un mal endèmic des de fa ja 24 anys. Després d'aquests anys que han passat des del primer dragatge –davant del Masnou– el sistema bentònic (conjunt d'organismes que viuen en els fons aquàtics) encara roman amb baixos nivells de biomassa. La zona continua sense ser apta per a la vida de nombroses espècies de peixos, mol·luscs, algues i altres invertebrats marins.

Fa divuit anys Cabrera de Mar tenia 2,9 km de platja i ara només en queden 500 m. Dels gairebé 200.000 m³ de sorra escampats a Cabrera el 2009, un any més tard –i després de les tempestes d'hivern–, només se'n van conservar uns 20.000¹³³ m³. Ens fem així una idea dels diners llençats a mar, literalment, que suposa una reposició d'aquest tipus, en què el cost estimat és de 4 euros per a la reposició d'1 m³ de sorra.

Una de les solucions que es planteja freqüentment, i que suposa prolongar en el temps els problemes ambientals d'aquesta zona, és el dragatge de sorres des del llit marí a les platges. El sistema d'una draga (nau proveïda d'una màquina de dragar), que aspira sorra del fons i l'aboca a les platges, no impedeix que els temporals de llevant (el 70% dels que afecten el Maresme) tornin a emportar-se la sorra. Els pescadors

de la comarca consideren que amb aquest tipus d'actuacions se'ls destrou la temporada.¹³⁴ Des del punt de vista ecològic, el dragatge del fons provoca una desertització irreparable, amb greus danys a la flora i a la fauna. I el que és pitjor, quan creixen els temporals en aquesta zona el mar no només destrueix les platges sinó, també, els passeigs marítims, les vies de tren i les edificacions a primera línia de mar.

Cost econòmic

Durant anys s'han llençat milions d'euros a mar per regenerar aquestes platges per aconseguir que la sorra només hi aguanti tres o quatre mesos.¹³⁵ De 2005 a 2010 l'Estat s'ha gastat 23 milions d'euros en regeneracions.¹³⁶ Poc temps després, en el primer temporal a darrers de 2010, la tempesta s'empassava de nou gairebé 370.000 m³ de sorra amb un cost superior als 2 milions d'euros (el cost d'un metre cúbic de sorra oscil·la entre els 4 i els 6 euros, aproximadament).¹³⁷ A més a més, la sorra havia estat regenerada a l'agost, uns mesos abans del temporal.

L'elevat cost de cada regeneració resulta «insultant» per als professionals de la pesca. Segons la confraria de pescadors d'Arenys de Mar i l'Associació d'Armadors d'Arts Menors, una regeneració que es va efectuar a la costa de Cabrera de Mar el 2005 amb 1 milió de m³ va tenir un cost de 6,4 milions d'euros. La platja, en l'actualitat, ha desaparegut.¹³⁸ El 2010, Cabrera de Mar, Premià, Vilassar de Mar i Montgat van rebre entre 100.000 i 150.000 m³ de sorra amb un cost de 2,24 milions d'euros.

Hi ha diverses solucions, algunes obres d'enginyeria, però la més segura i econòmica a llarg termini és sens dubte la restauració ambiental, que permetria la comunicació natural entre terra i mar. D'altra banda, els ports que són, en part, els responsables d'aquestes alteracions, haurien d'assumir en les seves taxes portuàries els costos d'exercicis com l'anomenat *bypass* que és conduir o desviar la sorra des del costat on més s'acumula cap a les platges que en pateixen pèrdua. I, finalment, cal conscienciar sobre un canvi de mentalitat per part dels usuaris. Les platges de sorra blanca són cada vegada més escasses i costoses i

algunes, com la del Maresme, eren de còdols abans de l'arribada del turisme de «sol i platja».



Iniciatives de gestió integrada d'àrees del litoral, un bon exemple al Garraf

Benefici ambiental i social

Cal, vistos els problemes ambientals a Catalunya, incorporar instruments de gestió de caràcter participatiu que impliquen la societat amb caràcter voluntari i dinamitzen i agiliten la resolució de problemes administratius de coordinació i de claredat competencial –com els retards de l'administració per trobar eines de gestió d'alguns espais marins que ho necessiten. Aquests exercicis de cooperació en la gestió costanera des de les bases socials aporten pes als usuaris directes de la franja litoral, amb què es responsabilitzen i se senten part de la seva conservació i recuperació. A Catalunya hi trobem alguns bons exemples dels beneficis que això suposa.

Hi ha diferents grups i associacions que treballen en la gestió integrada del litoral, ja sigui amb fons públics, fons propis o amb el finançament d'entitats privades com, per exemple, l'Escola del Mar de Badalona, que ofereix diferents projectes educatius marins. També, el Consorci El Far, que ha creat un sistema d'indicadors del litoral català i un geoportal d'Infraestructura de dades espacials de Catalunya per la costa que té com a principal objectiu millorar i incrementar l'accés a la informació existent per a tota la comunitat d'usuaris. D'aquesta forma, la seva participació en la gestió de la costa pot ser més activa i documentada. La informació que es facilita procedeix de les diferents administracions públiques –com la Generalitat de Catalunya, el govern estatal i entitats locals, així com d'altres institucions públiques i privades de Catalunya. Un altre exemple a destacar és el de la Xarxa de Custòdia del Territori, amb el seu grup de treball de custòdia marina, que és un bon model de col·laboració en xarxa de diverses ONG en el medi marí i algunes empreses que impliquen els sectors i els usuaris de la costa.¹³⁹

Precisament, des d'aquest grup de treball de custòdia marina, el 2009 es va començar a promoure una àrea marina protegida al Garraf. El Garraf és una de les zones litorals amb més impactes derivats de l'activitat humana de tot Catalunya, però amb una gran riquesa marina, on destaquen els fons de posidònia i espècies marines que apareixen a la Directiva d'Habitat (92/43/CEE), com la tortuga babaua o el dofí mular, entre d'altres. Aquesta proposta de protecció s'ha consensuat amb la confraria de pescadors artesanals de Sitges i ocuparia una superfície de gairebé 3.000 ha, de les quals la meitat constituïrien una reserva integral. El principal escull és la resistència de l'Estat davant d'aquesta proposta que promou la cogestió per part d'un consorci local, amb participació d'una ONG de custòdia i els propis pescadors.

Benefici econòmic

La recuperació del domini públic marítimoterrestre a la costa del Garraf va suposar una inversió de 2,5 milions d'euros per unes obres que van acabar el 2010 i que van suposar la demolició d'ocupacions il·legals, el transvasament de sorres i la regeneració de les platges. Gràcies a l'impuls del Pla de gestió va ser possible la creació del parc d'esculls del Garraf, pioner a la península pel seu disseny i les seves característiques, promogut per Acció Natura, el Consorci dels Colls i Miralpeix-Costa del Garraf i amb la col·laboració de la confraria de pescadors de Sitges, la confraria de pescadors de Vilanova i la Geltrú, el Departament de Medi Ambient i Habitatge i la Direcció General de Política Territorial. El Consorci dels Colls i Miralpeix-Costa del Garraf és un organisme públic creat amb l'objectiu de gestionar d'una manera sostenible l'àmbit costaner, marí i terrestre de la comarca del Garraf per afavorir la connectivitat biològica d'aquests espais amb el Parc del Garraf i al Parc del Foix.

La regeneració de les costes de Barcelona¹⁴⁰ comporta la millora dels caladors de pesca, augmenta els ingressos en activitats de turisme actiu com submarinisme, rutes verdes i altres activitats aquàtiques, i ha suposat la creació de nous llocs de treball en el marc de la gestió integrada costanera.

Tarragona i Terres de l'Ebre



Delta de l'Ebre (Baix Ebre i Montsià): costos del canvi climàtic

Cost ambiental i social

El delta de l'Ebre presenta conflictes ambientals importants que s'agreugen sens dubte pel canvi climàtic. El delta és un exemple clar de com les polítiques de gestió del litoral, per molt pioneres que siguin –com les que es duen a terme des de la Generalitat i des de la Direcció General de Costes de l'Estat–, no serveixen de res si no es té clara una estratègia a llarg termini d'adaptació al canvi climàtic.

La zona es troba en un espai amenaçat contínuament pel perill d'accidents a les plantes nuclears de producció d'electricitat localitzades a la vegueria, així com per accidents a les zones d'indústria petroquímica del Camp de Tarragona. A part d'aquests perills latents, hi ha altres riscos com els derivats de l'ús de pesticides i fertilitzants en les explotacions agrícoles de l'àrea. És evident que cal establir bons plans de gestió del parc i la seva àrea d'influència que en permetin la conservació i la millora de la situació mediambiental i, sobretot, que en regulin la pressió turística. El delta va ser declarat Parc Natural el 1983 i ampliat el 1986.

El delta de l'Ebre és un espai únic a la península Ibèrica i és de gran importància a escala europea per a la conservació de grans zones humides i del gran nombre d'espècies d'aus migratòries. L'arrossar forma part substancial del paisatge del delta i constitueix per si mateix una zona humida d'importància cabdal que comporta, d'una banda, una producció alimentària enorme per a les espècies salvatges, i, d'altra banda, l'existència d'una vegetació característica. Els camps d'arròs cobreixen unes 20.000 ha. Segons un estudi de la Generalitat de Catalunya, amb els horitzons previstos de canvi climàtic al delta, hi estarien en risc entre 6.500 i 11.187 m² d'arrossars.¹⁴¹ La pesca marina depèn

d'aquest important aiguamoll i se centra al voltant de l'Ampolla, Deltebre i Sant Carles de la Ràpita; en el delta de l'Ebre es captura el 10% del volum total de captures de pesca a Catalunya, que representen el 13% del valor en el mercat.¹⁴²

El principal perill a què s'enfronten els deltes existents al litoral de Catalunya és la gran disminució de les aportacions sedimentàries. Aquesta disminució està motivada per la proliferació de preses per aprofitar, tant energèticament com per al reg, gran part de la xarxa hidrogràfica catalana. S'estima que els embassaments suposen la retenció del 93,7% del sediment que el riu aportaria al delta.¹⁴³ A més, la retenció dels sediments en les noves barreres construïdes es veu accentuada per la reforestació d'àmplies zones amb l'objectiu de retardar la colmatació de les preses per acumulació de sediments i minimitzar-ne les necessitats de dragatge. L'altre gran problema és la contaminació, ja sigui de les aigües superficials o dels aqüífers subterranis.¹⁴⁴ A causa de la desnaturalització del riu aigües amunt i als canvis previstos pel canvi climàtic el delta corre un seriós perill. Una de les zones més afectades per les inundacions és la de la Badia dels Alfacs, que conforma un autèntic niu pel qual es passen unes 300 espècies d'aus de les 600 existents a Europa. Per evitar la pujada del mar s'ha dissenyat un pegat: un gran mur de formigó. Moltes de les aus esmentades tenen cura de les seves cries vora els terrenys que serviran de mur.

La urbanització intensiva a la franja litoral de les poblacions del Camp de Tarragona i les Terres de l'Ebre ha conformat en aquests territoris una estructura urbana que difícilment pot fer front a funcions bàsiques com la depuració de les aigües residuals. Ni tan sols l'amenaça, sempre latent, del perill industrial o fins i tot nuclear, ha representat un fre al sobre desenvolupament urbà d'aquest front costaner. El turisme al delta de l'Ebre té un valor econòmic anual total d'uns 100 milions d'euros.¹⁴⁵ Però, si no es frena la degradació d'aquest entorn es perdre el valor econòmic que aquest meravellós espai natural ofereix.

Cost econòmic

El delta de l'Ebre està en retrocés per la gran disminució de les aportacions sedimentàries que motiva la proliferació de preses per als aprofitaments tant energètics com de reg. Si es considera que el flux anual dels serveis en forma de beneficis dels ecosistemes per a la costa i el delta es va estimar entre 40 i 60 milions de dòlars el 2004,¹⁴⁶ és evident que cal cercar bones estratègies de gestió que ajudin a preservar aquest ecosistema. Així, els projectes de reforestació d'àmplies zones que es duen a terme amb l'objectiu de retardar la colmatació de les preses i minimitzar les necessitats de dragatge contribuirien, com ja s'ha comentat, al retrocés del delta.

Des de 2009 hi ha en marxa un projecte de construcció de dics al llarg del delta de l'Ebre per protegir-los de la pujada del nivell del mar. El primer mur va costar uns 16 milions d'euros i el Ministeri de Medi Ambient ha previst fer l'any 2013 una obra semblant a la façana nord de la desembocadura. Amb l'escàs cabal de l'Ebre i la retenció de sediments a causa de les preses, de poc servirà envoltar-lo de totxos perquè pugui mantenir-se. Les característiques actuals del riu converteixen la desembocadura en un miracle insostenible. Si l'Ebre gairebé no té cabal per arrossegat sediments, el delta només podrà sostenir-se de forma artificial.¹⁴⁷ Aquests murs, al seu torn, afavoriran l'explotació turística de la zona i permetran el pas a àrees abans inaccessibles. El Pla integral de protecció del delta de l'Ebre (PIPDE) porta un bon ritme de contractació d'actuacions, amb una inversió ja compromesa superior als 275 milions d'euros i un bon nombre de les intervencions en fase d'execució o ja executades.¹⁴⁸ És, sens dubte, el moment de replantejar-se si es continuarà amb la injecció de diners públics per a la contenció puntual de la pèrdua d'ecosistemes al delta o, per contra, s'aborden polítiques en forma de gestió integrada per evitar no solament la pèrdua de diners sinó també la desaparició d'aquesta joia natural.



© PEDRO ARMESTRE



Em dic Jordy Stolk, sóc del sud d'Holanda però treballa a les illes Medes com a instructor de submarinisme. Tinc 21 anys i estic solter. Em sento com una persona apolítica però tinc la creença que hi ha alguna cosa més que aquest planeta.

El que més m'agrada d'aquest lloc és el mar, la tranquil·litat i l'emoció del submarinisme. Estic sempre en l'aigua i m'agraden totes les activitats i tot el que es pot fer en el mar. Per això tinc aquest treball perquè el submarinisme és la meva passió. Vaig començar a faig submarinisme a Espanya de petit i vaig decidir venir-me aquí. Vaig demanar treball a la mateixa escola de submarinisme en la qual vaig començar i a la qual he anat sempre, i aquí estic!

Penso que tots hem de respectar el mar i els animals que hi viuen, i treballa en una reserva marina per aquesta raó. Aquesta és una iniciativa d'oci respectuosa amb el medi ambient i això alhora genera altres beneficis.

La costa en aquesta zona està ben com està al meu entendre, tant de bo pugui gaudir-la així molt temps.



© PEDRO ARMESTRE



Tinc 31 anys i el meu nom és Gala Pin, com tota la meva generació, tinc diversos treballs, a cadascú més precari. Crec que la meva ideologia pertany a un paradigma polític del segle XX, les coses es mostren en el fer. Des de l'Associació de Veïns de l'Òstia treballem amb la Plataforma Defensem el Port Vell per evitar la privatització definitiva de terrenys públics, com el Moll d'Espanya, i per incidir en la possibilitat de generar espais en els nostres ports que garanteixin el dret a la ciutat de les persones. Actualment, el port em genera sensació de injustícia i corrupció, ara com ara; lluitem perquè això deixi de passar en aquest cas.

Des de l'associació de veïns amb la qual treballo ens preocupa com l'APB (Autoritat Portuària de Barcelona) fa un ús de terrenys de domini públic per extreure únicament benefici econòmic, vulnerant el dret a la ciutat, el qual també inclou el medi ambient i afecta al nostre barri i els seus veïns.

El meu dia a dia està imbricat amb el de l'Associació de Veïns de l'Òstia, el meu treball i l'activisme a la Xarxa. La meva preocupació pel medi ambient ve de la certesa que no es poden parcelar les lluites, allò que afectarà a la població del nostre barri també agredirà al medi ambient.

Les autoritats portuàries són administracions públiques que influeixen en els ritmes i models de ciutat en les quals estan inserides. El projecte de reconstrucció del Port Vell, juntament amb l'ampliació de MB92 (una drassana per a iots de luxe vinculat a Roman Abramovich) respon, d'una banda, a la voluntat de determinat tipus de capital d'assentar-se en el centre de la ciutat, per una altra, a construir un resort, un espai de luxe tancat; un gueto per a súperrics en un moment de crisi econòmica galopant. Les conseqüències d'aquest projecte, principalment sobre les famílies amb menys recursos del barri per la pujada dels preus de lloguer, i pel tipus d'economia exclouent que genera, és el que més ens alerta a mi i a les veïnes que treballem per un barri amb menys desigualtat social. Els megaiots generaran a més 75 m³ diaris de residus, alguns tòxics sense especificar, el blindatge que requerirà una zona d'aquest tipus suposa acabar amb la marimitat de Barcelona, amb la seva relació amb el mar en pro dels interessos d'uns pocs.

No puc dir que ara com ara el port em generi gairebé cap sensació positiva, tots els projectes que l'APB ha projectat a l'entorn de la Barceloneta han estat orientats a l'explotació neoliberal del territori, impulsats pel que ara es diu popularment "l'1%" i aprovats amb el consentiment de la classe política.

Annex 1

El cost del control de l'erosió costanera s'ha realitzat en base al Perfil de Dean per a la regeneració de platges.¹⁴⁹

- I. Per als penya-segats s'ha estimat que tots estan urbanitzats o semiurbanitzats.
- II. La pujada del nivell del mar, de mig a un metre, només accelerarà el procés d'erosió de la paret. L'actuació de contenció serà la mateixa.
- III. Estimació del gruix de gra de la platja original.
- IV. S'ha estimat la necessitat de restaurar i regenerar la platja amb el mateix gruix de gra.
- V. Mitjana de volum de sorra o esculleres per al cas de penya-segats i costa baixa que es perdran per metre lineal de platja amb l'estimació mitjana de pujada de nivell del mar.
- VI. Preu per tornar l'estat original al tram del litoral per metre lineal de costa i en funció del volum (V) de dipòsit necessari per al control costaner.
- VII. En el cas dels penya-segats i de la costa baixa l'estimació s'ha realitzat a partir de com es gestionaria el control del mar i la restauració ambiental d'obres portuàries (segons normativa ROM de Ports de l'Estat), ja que òbviament no es pot regenerar amb sorres de platja. Per tant, per a aquesta estimació no s'avaluen les variables d'alçada d'ona significant o D50.
- VIII. Greenpeace només ha estimat el cost de 350 €/m³ per a la construcció d'un dic a la zona de costa d'influència de l'aiguamoll i no ha afegit a més els 600 €/m³ per a la construcció de murs al llarg dels marges del riu o estuari. L'actuació consisteix en un dic en talús amb un nucli de «tot en un» de pedrera¹⁵⁰ i mantells d'esculleres i peces seleccionades en el mantell de protecció. 12 m³ per metre lineal més un mur de revestiment de

formigó en massa. Càlcul ROM de Ports de l'Estat amb obres de canalització semblants.

- IX. L'actuació que es realitza a les zones d'estuaris i ries consisteix en la construcció de dics que acaben per matar aquests ecosistemes. En molts casos aquests dics només es construeixen perquè existeixen activitats humanes sobre aquests aiguamolls i es pretén salvaguardar-ne concessions (habitatges, infraestructures i indústria) i augmentar la seguretat davant avingudes i inundacions d'un terreny que és inundable de forma natural. Sens dubte, la gestió més apropiada seria permetre que l'aigua envaeixi aquests ecosistemes.

Després de calcular el volum necessari de sorres de préstec necessàries per tornar al seu estat original el tram de costa inundat per la pujada del nivell del mar, es va procedir a combinar-ho amb el nombre de metres lineals de costa per tipus de tram costaner¹⁵¹ en els gairebé 8.000 km de costa.

Taula 3. Avaluació sobre la base del perfil de Dean del cost de l'erosió per tipus de morfologia costanera.

	Estimació pujada nivell mar (m)	Altura d'onada significant (m)	D50 (Diàmetre mitjà de les partícules, mm) (III)	Berma (m)	Retrocés de la línia de costa (m)
Geomorfologia Costanera					
Atlàntic platja de sorra fina	0,5	4,5	0,25	2,5	25,53
Atlàntic platja de sorra fina	1	4,5	0,25	2,5	51,71
Atlàntic platja de sorra grossa	0,5	4,5	0,4	2,5	18,07
Atlàntic platja de sorra grossa	1	4,5	0,4	2,5	36,14
Platja Mediterrani sorra fina	0,5	3	0,3	2,5	16,29
Platja Mediterrani sorra fina	1	3	0,3	2,5	32,59
Platja Mediterrani sorra grossa	0,5	3	0,8	2,5	8,41
Platja Mediterrani sorra grossa	1	3	0,8	2,5	16,83
Penya-segats (I)	0,5	(VII)	-	-	-
Penya-segats (I)	1 (II)	(VII)	-	-	-
Costa baixa (aiguamolls deltess, estanys costaners (IX)	0,5	(VII)	-	-	-
Costa baixa (aiguamolls deltess, estanys costaners (IX)	1	(VII)	-	-	-

	Tipus de sorra (D50 de préstec) (IV)	Volum de sorres que es correspon al retrocés (m³/m lineal de costa) (V)	Preu per metre cúbic de la sorra i el formigó	Preu de regeneració per metre (€) (VI)
Geomorfologia Costanera				
Atlàntic platja de sorra fina	0,25	257,82	4 y 5 €/m³	1031,28
Atlàntic platja de sorra fina	0,25	521,66	4 y 5 €/m³	2086,64
Atlàntic platja de sorra grossa	0,4	182,47	4 y 5 €/m³	729,88
Atlàntic platja de sorra grossa	0,4	369,34	4 y 5 €/m³	1477,36
Platja Mediterrani sorra fina	0,3	123,68	4 y 5 €/m³	494,72
Platja Mediterrani sorra fina	0,3	250,89	4 y 5 €/m³	1003,56
Platja Mediterrani sorra grossa	0,8	63,84	4 y 5 €/m³	255,36
Platja Mediterrani sorra grossa	0,8	129,54	4 y 5 €/m³	518,16
Penya-segats (I)	-	10	12 €/m³	120
Penya-segats (I)	-			
Costa baixa (aiguamolls deltess, estanys costaners (IX)	-	10	350 €/m³ (VIII)	120
Costa baixa (aiguamolls deltess, estanys costaners (IX)	-	10	350 €/m³ (VIII)	120

Taula 4. Volum de préstec de sorra o murs de contenció per quilòmetres de costa de cada comunitat autònoma.

CCAA	Total km lineals de costa	Total Penya-segats (m)	Preu regeneració per metre (€) - 0,5m	Preu regeneració Penya-segat (€)/longitud costa i pujada nivell 0,5m	Preu regeneració per metre (€) - 1 m	Preu regeneració Penya-segat (€)/longitud costa i pujada nivell 1 m	Total costa baixa (m)	Preu regeneració per metre (€) - 0,5m	Preu regeneració costa baixa (€)/longitud costa i pujada nivell 0,5m	Preu regeneració per metre (€) - 1 m	Preu regeneració costa baixa (€)/longitud costa i pujada nivell 1 m
Euskadi	256	154.624	120	18.554.880	120	18.554.880	26.880	350	9.408.000	350	9.408.000
Cantàbria	283	129.614	120	15.553.680	120	15.553.680	75.278	350	26.347.300	350	26.347.300
Astúries	497	309.134	120	37.096.080	120	37.096.080	61.628	350	21.569.800	350	21.569.800
Galícia	1.720	817.000	120	98.040.000	120	98.040.000	485.040	350	169.764.000	350	169.764.000
Andalusia	917	177.898	120	21.347.760	120	21.347.760	69.692	350	24.392.200	350	24.392.200
Múrcia	252	100.548	120	12.065.760	120	12.065.760	28.980	350	10.143.000	350	10.143.000
País Valencià	474	126.558	120	15.186.960	120	15.186.960	29.388	350	10.285.800	350	10.285.800
Catalunya	597	213.726	120	25.647.120	120	25.647.120	54.924	350	19.223.400	350	19.223.400
Balears	1.342	995.764	120	119.491.680	120	119.491.680	195.932	350	68.576.200	350	68.576.200
Canàries	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 platges sorres fines (m)	Preu regeneració per metre (€) - 0,5m	Preu regeneració platja fina (€)/longitud costa i pujada nivell 0,5m	Preu regeneració per metre (€) - 1 m	Preu regeneració platja fina (€)/longitud costa i pujada nivell 1 m	Total platges sorres grosses (m)	Preu regeneració per metre (€) - 0,5m	Preu regeneració platja grossa (€)/longitud costa i pujada nivell 0,5m	Preu regeneració per metre (€) - 1 m	Preu regeneració platja grossa (€)/longitud costa i pujada nivell 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
Cantàbria	46.695	1.031	48.142.545	2.087	97.452.465	0	730	0	1.477	0
Astúries	43.736	1.031	45.091.816	2.087	91.277.032	12.425	730	9.070.250	1.477	18.351.725
Galícia	266.600	1.031	274.864.600	2.087	556.394.200	12.040	730	8.789.200	1.477	17.783.080
Andalusia	472.255	495	233.766.225	1.004	474.144.020	121.044	255	30.866.220	518	62.700.792
Múrcia	90.468	495	44.781.660	1.004	90.829.872	2.268	255	578.340	518	1.174.824
País Valencià	175.380	495	86.813.100	1.004	176.081.520	99.540	255	25.382.700	518	51.561.720
Catalunya	242.979	495	120.274.605	1.004	243.950.916	19.701	255	5.023.755	518	10.205.118
Balears	85.888	495	42.514.560	1.004	86.231.552	14.762	255	3.764.310	518	7.646.716
Canàries	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

Referències

- 1 UNEP, FAO, IMO, UNDP, IUCN, World Fish Center, GRIDArendal (2012). Green Economy in a Blue World. www.unep.org/greeneconomy i 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 i 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. A: 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*, juny.
- 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. Universitat de Cadis i Universitat de Huelva. A: 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). Destrucció a Tota Costa 2010.
- 12 Haslett, S.K. (2003). *Coastal Systems*, London, Routledge, 218 pp. A: Barragán, J.M. y F. Borja (2012). Sección III. Evaluación de los tipos operativos de ecosistemas. Capítulo 13. Litorales. Universitat de Cadis i Universitat de Huelva. A: Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de España. Fundación Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.
- 13 Sobrevent és un terme marí que indica el sentit contrari del que segueixen els vents i els corrents dominants, altrament dit, la direcció des de la qual arriba el vent.
- 14 Barragán, J.M. y F. Borja (2012). Sección III. Evaluación de los tipos operativos de ecosistemas. Capítulo 13. Litorales. Universitat de Cadis i Universidad de Huelva. A: 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 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.
- 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 (2012/02/09). La Xunta abre toda la costa a la instalación de piscifactorías.
- 20 Greenpeace (2010). Informe Destrucció a Tota Costa.
- 21 El País (26/2/2012). Arias Cañete asume que Bruselas multará a España por depurar mal.
- 22 El Mundo (16/6/2011). 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 (26/2/2012). 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*, núm. 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, setembre de 2005. Aquesta entitat inclou en l'oferta reglada habitacions d'hotel i apartaments turístics.
- 31 La Información (08/09/2011). Sostienen que los apartamentos reglados multiplican por diez las economías de alegales.
- 32 MARM, *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 març de 2011.
- 34 OMT, *Barómetro OMT del turismo mundial*, 16 de gener de 2012.
- 35 INE, "PIB a precios constantes. Cuenta satélite del turismo en España. Base 2000". Serie contable 2000-2008 i 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*, núm.1, març de 2010.
- 42 Entrevista personal amb Fernando Prats, membre del Consejo Español de Turismo, 14 de maig de 2012.
- 43 National Geographic Traveller, "115 Places Rated", març de 2012.
- 44 F. Prats, *Informe sobre sostenibilidad para el Plan Estratégico Horizonte 2020 del Turismo España*, Madrid, 2008, reproduït a "La evaluación integrada...", Op. Cit.
- 45 O. Pirelli, 2011, Op. Cit.

- 46 J. I. Pulido Fernández, Op. Cit., 2011.
- 47 Torres Alfosea 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, núm. 52, 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 La partiú, reglada por la Llei de costes, es la delimitació geogràfica del domini públic marítimoterrestre (DPMT). La llei contemplava cinc anys a partir de 1988 per fer la partiú del 100% de la costa. Avui, al 2012, encara no s'ha acabat.
- 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_reports.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 p. 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 Ponència de l'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/oecc/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 Dades del Consorci de Compensació d'Assegurances
<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, núm. 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 Societat estatal que té com a objectiu indemnitzar en règim de compensació els sinistres produïts per esdeveniments extraordinaris, incloent-hi els de la naturalesa i, entre ells, els riscos climàtics. Les indemnitzacions del CCS estan condicionades a l'existència de pòlisses d'assegurances privades en vigor en certs rams, on el mercat privat no assumeix els sinistres derivats de determinats riscos extraordinaris.
- 83 García López-Davallillo, J.C.; Ortega Becerri, 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_reports.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 Font: comunicació directa amb 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 informació a 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 L'informe està disponible en:
<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+REPORT+A6-2009-0082+0+DOC+XML+V0//ES>
- 97 Sarda, R. (2009). La Estrategia Catalana de Gestión Integrada de Zonas Costeras. A: Gestión Integrada de Zonas Costeras. AENOR Ed. pp. 67-97.
- 98 Sarda, R. (2009). La Estrategia Catalana de Gestión Integrada de Zonas Costeras. A: Gestión Integrada de Zonas Costeras. AENOR Ed. pp. 67-97.
- 99 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.
- 100 Barragán J.M. y Borja F. (2011) Evaluación de los Ecosistemas del Milenio. Sección III. Capítulo 13. Litorales.
- 101 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.
- 102 Arranz, J.L.C. (1998), Problemática Medio Ambiental de las Áreas Costeras de Catalunya. Retos para la Gestión Integral e Integrada del Litoral Catalán.
- 103 Ministerio de Medio Ambiente, Rural y Marino (2010) Perfil Ambiental de España. Informe basat en indicadores.
- 104 National Geographic Traveller (2004). Destination scorecard. 115 places rated. A:
<http://traveler.nationalgeographic.com/2004/03/destinations-rated/intro-text>.
- 105 Exclusiva de RAC1 (13/02/2012). La mayoría dels catalans està a favor de la taxa turística i en contra de la sanitària.
- 106 El País (26/12/2011). La tasa que espantará al turista de bocadillo.
- 107 La Vanguardia (20/12/2011). Catalunya impone la tasa turística sin apoyos del sector.
- 108 Costa. L. (1998). Problemática Medioambiental de las áreas costeras de Catalunya. Retos para la gestión integral e integrada del litoral catalán. EUROCOAST.
- 109 El País (2004/06/01). El Club Med de Cadaqués cierra y pretende vender su 'paraíso' natural al Estado.
- 110 La Vanguardia (09/04/2012). Polémica por el acceso de vehículos a los terrenos del club Med en el Cap de Creus.
- 111 El País (28/07/2010) El cabo de Creus, sin casas.
- 112 El Periódico (18/09/2009). El Club Med recicla sus cenizas.
- 113 Groot R. et al. (2007) Informe Técnico de Ramsar núm. 3 Núm. 27 de la sèrie de publicacions tècniques del CDB. Valoració d'aiguamolls. Directrius per valorar els beneficis derivats dels serveis dels ecosistemes d'aiguamolls.
- 114 EUCC Mediterranean Center (2012) Marine Protected Areas in the Mediterranean: Medes Islands.
- 115 El País (11/10/2010). Invertir en el mar, por Enric Sala.
- 116 EUCC Mediterranean Center (2012) Marine Protected Areas in the Mediterranean: Medes Islands.
- 117 El País (11/10/2010). Invertir en el mar, por Enric Sala.
- 118 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.
- 119 El País (11/10/2010). Invertir en el mar, por Enric Sala.
- 120 Sarda, R. (2009). La Estrategia Catalana de Gestión Integrada de Zonas Costeras. En: Gestión Integrada de Zonas Costeras. AENOR Ed. pp. 67-97.
- 121 Font: Llei 42/2006, de 28 de desembre, de Pressupostos Generals de l'Estat per a l'any 2007.
- 122 Font: Llei 2/2008, de 23 de desembre, de Pressupostos Generals de l'Estat per a l'any 2009.
- 123 Costa. L. (1998). Problemática Medioambiental de las áreas costeras de Catalunya. Retos para la gestión integral e integrada del litoral catalán. EUROCOAST.
- 124 Realty News (07/05/2012). Salamanca Investment construirá en el Port Vell de Barcelona una marina de yates de lujo.
- 125 Fuente: La Barceloneta rebel. A: nuestravidaloca.org (12/04/2012). Manifestación contra la reforma del Port Vell. <http://www.nuestravidaloca.org/barcelona-manifestacion-contra-la-reforma-del-port-vell/>
- 126 El País (07/03/2012). El Puerto cobra 10 euros a los vecinos por una copia del proyecto de la marina.
- 127 El País (22/03/2012) Los vecinos acusan al Puerto de esconderles información sobre la marina.
- 128 Greenpeace (2011). Destrucció a Tota Costa.
- 129 Nóvoa, M. y Alemany, J. (2005) Evolución de la costa de Barcelona. Ministerio de Medio Ambiente.
- 130 Fuente: Ajuntament de Barcelona.
http://w110.bcn.cat/portal/site/MediAmbient/menuitem.37ea1e76b6660e13e9c5e9c5a2ef8a0c/?vgnextoid=73cc9161f7d1a210VgnVCM10000074fea8c0RCRD&vgnnextchannel=73cc9161f7d1a210VgnVCM10000074fea8c0RCRD&lang=es_ES
- 131 El País (26/10/2011). La marina del Port Vell será un puerto de lujo para yates de hasta 180 metros.
- 132 Revista Mar (02/2012). Las matriculaciones cayeron casi un 14 % en 2011. Seguridad Social de la Marina.
- 133 El Mundo (24/07/2010). Quejas en los pueblos por los retrasos en la regeneración de las playas.
- 134 EFE (04/07/2009). Pescadores anuncian protesta contra la reposición de arena.
- 135 La Vanguardia (29/12/2011). Ecologistas del Maresme afirman que sus playas se mueren por falta de arena.
- 136 El Periódico (06/11/2010). El Gobierno desoye al Maresme e insiste en reponer la arena.
- 137 El Periódico (14/10/2010). El oleaje devora de un golpe tanta arena como la respuesta este año.

-
- 138 El Periódico (09/02/2009). Los pescadores exigen nuevos métodos para regenerar la playa.
- 139 Barragán, J.M. et al. 2011. Las Comunidades autónomas y la gestión integrada de las áreas litorales (GIAL) en España.
- 140 Els esculls artificials han estat dissenyats seguint les directrius ambientals i no són ni d'acer ni de deixalles com les de les fragates militars.
- 141 Generalitat de Catalunya. Departament de Medi Ambient i Habitatge (2008). Estudis de base per a una estratègia de prevenció i adaptació al canvi climàtic a Catalunya. Document de síntesi.
- 142 Generalitat de Catalunya. Departament de Medi Ambient i Habitatge (2008). Estudis de base per a una estratègia de prevenció i adaptació al canvi climàtic a Catalunya. Document de síntesi.
- 143 Generalitat de Catalunya. Departament de Medi Ambient i Habitatge (2008). Estudis de base per a una estratègia de prevenció i adaptació al canvi climàtic a Catalunya. Document de síntesi.
- 144 Arranz, J.L.C. (1998), Problemática Medio Ambiental de las Áreas Costeras de Catalunya. Retos para la Gestión Integral e Integrada del Litoral Catalán.
- 145 Font: Viquipèdia. Parc Natural del Delta de l'Ebre.
- 146 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.
- 147 El País (2009/07/27). ¿Salvará un muro el delta del Ebro?
- 148 2010/02/12. Boletín Oficial de las Cortes Generales del Senado. IX legislatura.
- 149 Dean, R. G. (1991). Equilibrium Beach Profiles: Characteristics and Applications. J. of Coastal Research, vol. 7.
- 150 Amb «tot en un» s'entén la barreja de tots els materials que surten de pedrera, sense classificar: fins, gruixuts, caireslls grans i petits.
- 151 Font: elaboració pròpia a partir de la caracterització geomorfològica de les costes de l'Estat espanyol publicada a Barragán Muñoz, J.M., 2004, Las áreas litorales de España: del análisis geográfico a la gestión integrada, Ed. Ariel, 214 pp.