

EL TEMPS AMBIENTAL

L'ambició humana topa
amb els límits dels mars

EL MAR
TOCA FONDS



El passat dia 27 d'abril es va celebrar la Junta General Ordinària d'Accionistes de Gas Natural SDG, S. A., corresponent a l'exercici de 2000. El president del Consell d'Administració, **Antoni Brufau**, i el conseller delegat, **José Luis López de Silanes**, van realitzar un balanç de l'exercici i van explicar l'estratègia 2001 - 2005 de la companyia per esdevenir un gran grup multiproducte, amb 11 milions de clients i una rellevant participació en el mercat de generació i comercialització d'electricitat.

Junta General de Gas Natural SDG

La companyia que més creix del món

"Només en els darrers cinc anys, el Grup Gas Natural ha duplicat la seva xifra de vendes, els seus clients, el benefici operatiu i el cash-flow generat, aportant un significatiu augment de la rendibilitat per als seus accionistes. Per tercer any consecutiu, Gas Natural SDG ha estat la companyia de gas de tot el món que més ha crescut en nombre de clients".

Estratègia multiproducte

"Tenim una marca reconeguda i ben valorada, una gran experiència en la captació de clients i un estratègic posicionament en tots els països en els que el Grup és present. Tot plegat, junt al context de liberalització dels mercats i el decisiu ajut d'un soci industrial estratègic com Repsol YPF, avala l'estratègia que estem seguint perquè la nostra companyia es configuri, a nivell nacional i internacional, com un important grup multiproducte. Aquesta estratègia té un únic objectiu: la creació de valor per als nostres accionistes mitjançant els tres eixos que condueixen l'actuació del Grup, és a dir: creixement, rendibilitat i qualitat".

Negoci elèctric

"En funció de la capacitat comercial demostrada per Gas Natural SDG -més de 15.000 nous clients cada setmana-, de la seva àmplia base de clients -més de 7 milions- i de les sinèrgies de l'actuació conjunta en els negocis de gas i electricitat, Repsol YPF i Gas Natural SDG han decidit que sigui la companyia gasista la que desenvolupi tot el programa de generació i comercialització d'electricitat del Grup".

"Repsol YPF i Gas Natural SDG tenen en construcció quatre centrals de cycle combinat a les comunitats d'Andalusia, Múrcia, Catalunya i País Basc, amb una potència total de 1.600 MW; quantitat que suposa el 30% de tota la potència de generació que s'està construint a Espanya. A més, Gas Natural SDG ha demanat autorització per a la construcció de dues centrals més, de 800 MW cada una, a La Rioja i Catalunya".

"El Grup Gas Natural va iniciar a finals de l'any passat la seva activitat en l'àrea de comercialització d'electricitat, i actualment compta amb 115 clients industrials que suposen l'1% del mercat liberalitzat, fet que el converteix en el primer comercialitzador d'electricitat sense generació pròpia en el mercat espanyol. L'objectiu per als propers cinc anys és el d'assolir una quota significativa del mercat de generació i comercialització d'electricitat: superior al 10% i 500.000 clients".

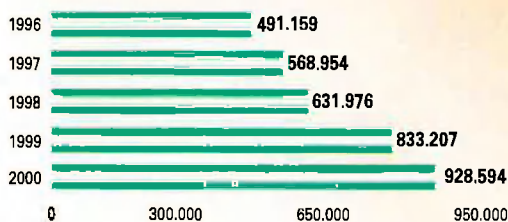
Serveis i Telecomunicacions

"Un altre dels objectius estratègics del Grup serà el de potenciar la venda d'altres productes i serveis, tant a través de la seva filial Gas Natural Serveis com del Portal de la Llar gasnatural.com a Internet".

"D'altra banda, durant els propers cinc anys el Grup Gas Natural preveu continuar rendibilitzant els seus actius de telecomunicacions, així com complementar els serveis energètics tradicionals amb altres serveis de telecomunicacions per a tots els seus clients, en el marc de l'estratègia multiproducte".

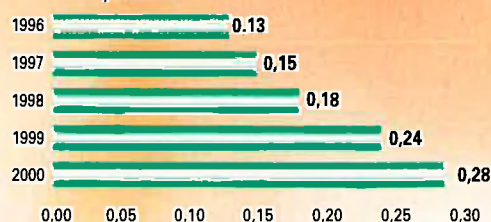
Recursos procedents de les operacions

En milers d'euros



Dividend per acció

Euros per acció



**gasNatural**

Quan el mar arriba a terra

La peculiar evolució del coneixement humà ha fet sovint que la inventiva hagi evolucionat al marge dels interessos generals de la pròpia espècie. És el cas de la relació que ha establert l'ésser humà amb el seu entorn i, molt especialment, amb el medi marí.

Mars i oceans ocupen pràcticament tres quartes parts de la superfície del planeta, exerceixen una funció de regulació tèrmica, absorbeixen el CO₂, entre moltes d'altres funcions bàsiques per a l'equilibri i supervivència dels ecosistemes terrestres. Malgrat aquesta interdependència indiscutible, doncs, entre mar i terra, l'ésser humà s'ha entestat a traçar una línia divisòria que ha convertit aquests dos medis complementaris en dos mons aparentment aliens i en molts casos contraposats. Potser és en el punt d'intersecció dels dos medis, les franges litorals, on més clars es mostren els resultats d'aquesta relació traumàtica.

Els humans hem anat teixint una relació amb el mar de depredació, sense cap mena de control, igual com hem fet també amb el nostre propi medi terrestre. Però en el cas dels mars i els oceans, el desconeixement del medi l'ha convertit en aliè. I aquest allunyament ha fet que les agressions siguin exercides amb la falsa percepció que la cosa no va amb nosaltres. Fruit d'aquesta visió, mars i oceans han estat reduïts a simples elements de la nostra cadena productiva.

Al sector primari, potser la pesca encapçala la llista de destrucció, amb la captura indiscriminada de qualsevol ésser que pugui ser introduït en un mercat: les grans quantitats de peix per consum alimentari, captures de corall per a ús decoratiu, depredació d'espècies en perill d'extinció per la seva suposada exquisidesa o per les supersticions més absurdes... Altres activitats d'aquest sector, com per exemple l'extracció de petroli, participen en aquests processos de depredació.

En el mar també es desenvolupen ja activitats industrials. És el cas de les granges piscícoles, per exemple. Una possible alternativa a la depredació de la pesca descontrolada, però que en molts casos no té present els efectes col·laterals que es poden provocar, com l'atròfia d'espècies o la introducció accidental d'espècies foranes. I en el sector terciari, el medi marí s'ha convertit en macrovia de transport de mercaderies, algunes de les quals altament perilloses. Aquesta activitat genera una sèrie d'efectes contaminants derivats de les fugites de carburants, accidents i vessaments de productes tòxics, així com d'altres conseqüències l'abast de les quals encara és més difícil de determinar, com la contaminació acústica submarina.

Per acabar de reblar el clau, mars i oceans s'han convertit en element terminal dels nostres processos productius. D'aquesta manera han esdevingut immensos abocadors de residus de tot tipus alguns dels quals, com els nuclears, hipotequen durant milers d'anys el seu futur, que és el nostre.

El coneixement humà és prou alt per enviar un turista (encara que de moment només pugui ser si és multimilionari) a l'espai. Però en canvi la intel·ligència humana sembla no entendre encara que les agressions als ecosistemes marins també efecten els terrestres.

44

FOCUS

Jaume Matas fa servir les dessaladores per fer un marcatge al Govern balear

Sumari

46

OPINIÓ

Un mar de plàstics
Francesc Pàges, biòleg investigador a l'Institut de Ciències del Mar (ICM)

47

ENTREVISTA

Sara Posa, biòloga investigadora de la Fundació per a la Conservació i Recuperació d'Animals Marins (CRAM)
Ester Aina

50

A FONDS

Es límits del mar
Jordi Garriga

56

REPORTATGE

Jubil·lar la gasolina
Joan Carles Montes

58

AMBIENT DE L'AMBIENT

'L'Estat del Món 2001' alerta de la crisi més perillosa als governants

59

EL TEMPS QUE VE

Ecotaxa, una encrucada
Joan Riera, subdirector del 'Diari de Balears'

EL TEMPS AMBIENTAL ÉS POSSIBLE GRÀCIES A:



Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient

La gestió de l'aigua a les illes

Entre els dies 11 i 13 es faran les Jornades Tècniques Balears 2015 sobre la gestió de l'aigua a les Illes Balears i l'anàlisi de la situació que sobre el particular es produeix actualment a les Illes. L'acte, organitzat per la caixa d'estalvis Sa Nostra, concentrarà a Palma nombrosos especialistes internacionals experts en recursos hídrics i polítiques referides a l'aigua, que exposaran i reflexionaran sobre els diversos aspectes que implica una acurada gestió de l'aigua. Entre d'altres aspectes dels quals es parlarà i debatrà s'hi troben la gestió eficient dels recursos, la gestió de contingències i sequeres, la dessalació de l'aigua de la mar, i els controls sobre pèrdues a la xarxa de distribució. *M. P.*

Veïns contra el soroll Palma

A banda dels molts aspectes negatius i tradicionals (recursos naturals, pressió urbanística...) que la massificació turística ha comportat per a les Balears, una de les agressions al medi que més s'ha fet notar en els darrers anys, és la pèrdua creixent de la qualitat sonora. Aquest tipus de contaminació significa que la contaminació pel renou a determinades zones (turístiques, sobretot) esvaeix completament la qualitat de vida. Això és el que pensen els veïnats i hotelers de la zona turística de s'Arenal (platja de Palma) que s'han adreçat a l'Ajuntament de la capital perquè intervengui per aturar un procés de degradació que no sembla tenir fi. L'estiu passat, i l'anterior si bé en menor mesura, hi hagué protestes durant la temporada alta. Ara, tant els veïnats, empresaris de restauració com hotelers s'avançen, tots junts, a la temporada per demanar més responsabilitat a l'Ajuntament. Que compleixi la normativa i la faci complir, i no permeti que la degradació sonora continuï regnant. *M. P.*

Jaume Matas fa servir les dessaladores per fer un marcatge al Govern balear

El Govern espanyol continua mantenint una política contradictòria –per no dir una altra cosa– en matèria de dessaladores marines. Mentre que els documents del Pla Hidrològic espanyol desaconsellen obertament l'ús de plantes dessaladores d'aigua marina per a solucionar els dèficits hídrics (veieu EL TEMPS Ambiental, núm. 60), posició que coincideix amb la dels ecologistes, el ministre de Medi Ambient, Jaume Matas, insisteix a instal·lar vuit dessaladores fixes a les Illes Balears.

Curiosament, anys enrere el Parlament de les Illes ja va aprovar, per unanimitat (PP inclòs), un pla hidrològic que descartava l'ús intensiu de dessaladores per obtenir aigua potable. Ara l'actual Govern balear, que presideix el socialista Francesc Antich, vol impulsar aquell pla, però xoca amb la resistència del ministre, que manté a les Illes un criteri diferent del que defensa a la península: Matas vol vuit dessaladores a les Balears, malgrat que ell mateix ha difós a la



JOAN CELIA

Matas es contradí entre el que defensa a Madrid i el que defensa a Mallorca.

península un informe en què descarta aquest tipus d'instal·lacions perquè són massa cares, consumeixen massa energia i pol·lueixen l'ambient. El Govern balear és de la mateixa opinió i proposa –com abans feia el mateix Matas– recollir l'aigua dolça dels torrents subterranis de la serra de Tramuntana de Mallorca que van a parar al mar. “En lloc d'abocar aigua dolça al mar i, després, recollir-la per llevar-li la sal a les plantes dessaladores, és millor recollir-la abans que arribi al mar”, diu Antich. *J. F.*

El BNV vol limitar els espais de reg

El Bloc Nacionalista Valencià (BNV) impulsa la modificació dels plans generals d'ordenació urbana per posar límit a les transformacions de terres abandonades de secà en regadius. L'Ajuntament de Sagunt –on el Bloc dona suport al govern popular– ha estat la primera corporació valenciana on s'ha pres aquesta decisió davant la proliferació indiscriminada de conreus de cítrics a la comarca del Camp de Morvedre.

La conversió en regadius d'antics terrenys de secà s'accelerà amb la modificació de la llei valenciana el 1999, molt més permissiva ara amb la implantació del monocultiu. El Bloc donarà suport, en els 170 ajuntaments en què té representació, a les restriccions d'aquesta modalitat agrícola. Les noves parcel·lacions, segons el Bloc, només es podran autoritzar si superen la superfície de 12 fanecades (una hectària). A més a més,



RAFA GIL

Malgrat l'escassetat d'aigua, han proliferat els cultius de cítrics al País Valencià.

una de les seues fronteres haurà de limitar amb terres agrícoles existents en l'actualitat i la rostrària màxima del terreny, en cap cas, no superarà el 20%. La formació valenciana pensa que amb la iniciativa no només es conservarà el paisatge i la biodiversitat, sinó que es reduirà la demanda de recursos hídrics, en una conca, com la del Xúquer, amb grans mancances de recursos. *M. J. P.*

Més parcs naturals al País Valencià

Les serres d'Irta, Mariola i Calderona, al territori valencià, es convertiran, pròximament, en parcs naturals. El Govern autonòmic va aprovar, en una mateixa sessió plenària, els plans d'ordenació dels recursos naturals (PORN) dels tres paratges, tràmit previ a la seua preservació definitiva. Malgrat aquesta empenta per a la conservació del patrimoni natural, el procés de protecció de serres com Mariola i Calderona ja va iniciar-se el 1995.

Els tres nous parcs naturals s'uniran als deu existents (Prat de Cabanes-Torreblanca, Albufera de València, Marjal de Pego-Oliva, Montgó, Penyal d'Ifac, Carrascar de la Font Roja, Fondo d'Elx, Salines de Santa Pola, Llacunes de la Mata-Torrevela, Serra d'Espadà), juntament amb el paratge natural del Desert de les Palmes i la reserva marina que hi ha a les Illes Columbretes.

La Conselleria de Medi Ambient de la Generalitat Valenciana encara no ha anunciat les inversions que farà en cadascuna de les serres que protegirà l'executiu valencià, però amb els decrets de declaració de parcs naturals la superfície protegida s'incrementarà en 37.000 hectàrees (17.770 de Calderona; 12 d'Irta i 16.000 de Mariola). A més a més de la importància indubtable dels tres paratges per la seua riquesa en biodiversitat, destaca la vàlua de la serra d'Irta, la qual inclou la salvació de la construcció de 12 quilòmetres del litoral castellanenc.

Els ecologistes i els grups parlamentaris de l'oposició -PSOE-Progressistes i Esquerra Unida- valoren l'impuls definitiu de declaració de parcs naturals, encara que recorden que es produeix amb prou retard. Per la seua banda, els experts adverteixen que la protecció ha d'anar acompanyada d'inversió, una gestió sostenible i la implicació de la societat en la conservació del medi.

Maria Josep Picó

APUNTA'T A LA SELECCIÓ!



TRIA GANDIA

Les DEIXALLES també COMPTEN



AJUNTAMENT DE GANDIA
MEDI AMBIENT

Campanya de recollida selectiva de residus sòlids urbans a Gandia

Un mar de plàstics

Francesc Pagès, biòleg

El continu augment de les poblacions humanes i les seues activitats socioeconòmiques en les àrees litorals junt amb l'explotació sense límits dels recursos marins comporten un creixent impacte ambiental que es manifesta en l'empobriment progressiu de les comunitats marines animals i vegetals arreu del planeta. La creixent contaminació del medi marí reforça aquesta tendència i cap ecosistema està exempt d'indicis de contaminació antropogènica, sigui accidental o deliberada. Cal recordar que nombroses fosses oceàniques són utilitzades com a "magatzems" de contenidors de substàncies tòxiques, que alguna zona de l'oceà Àrtic és un cementiri de submarins nuclears i que ni tan sols el continent antàrtic està prou lluny: encara que el Tractat Antàrtic prohibeix l'abocament de residus al sud del meridià 60°, els corrents marins s'encarreguen que els contaminants hi arribin lentament però inexorablement. Malgrat les nombroses crides que periòdicament denuncien que els mars no són la claveguera i el principal abocador del planeta, les concentracions d'hidrocarburs i productes químics augmenten imparablement amb el consegüent impacte en la fauna, flora i xarxes tròfiques marines. No cal donar dades, tots som més o menys conscients de com es contaminen els mars i que la qualitat de les aigües i del medi costaner disminueixen paral·lelament a l'aprofitament del medi i dels recursos naturals.

La Unió Europea ha fet recentment una crida (decisió 2850/2000/EC del Parlament Europeu) per presentar propostes en el camp de la cooperació contra la contaminació marina. L'anunci prioritza tretze temes i la meitat estan relacionats amb el desenvolupament de tècniques i propostes de lluita contra els vessaments de petroli i les conseqüències en la fauna marina. S'intueix que els hidrocarburs són la principal font de contaminació. Possiblement ho són, però els accidents causats pels vaixells petrolers produeixen l'impacte ambiental més immediat, més visible i amb majors conseqüències a llarg termini. L'anunci estableix un pressupost d'un milió d'euros per enguany i s'adreça a catorze països,

els dotze membres de la Unió amb fronteres marítimes a més de Noruega i Islàndia. No cal dir que la divisió entre el pressupost i el nombre d'estats dóna un valor ridícul en comparació amb els guanys que genera l'explotació del petroli.

Sorgeix la conclusió que la inversió en recerca per lluitar contra la contaminació dels mars, principalment la d'hidrocarburs és ridícula i que els estats no mostren prou interès i capacitat per combatre la creixent pol·lució dels mars.

Fer un rang per avaluar l'estat de contaminació dels mars sembla impossible perquè el seu estat pot ser molt variable entre zones properes i els límits són molt dispersos. Però tots els mars mostren una contaminació creixent quan seria desitjable un sentit invers. Aigües transparents no signifiquen aigües no contaminades perquè concentracions significatives de bacteris coliformes poden ser incolores. I d'altra banda contaminació visible pot no ser considerada com a tal. Per exemple, l'augment d'objectes o restes plàstiques a les platges i aigües costaneres és preocupant. Una volta per qualsevol platja mostra que els plàstics, des de bocinets de pocs mil·límetres fins bosses grans, constitueixen el principal element aliè a aquest paratge i és signe de contaminació. De totes

"L'abundor de plàstics és més evident en mar obert i una recent travessa a vela entre els ports d'Eivissa i Barcelona m'ha mostrat que aquest material és 'l'organisme' més visible en els primers centímetres de profunditat"

maneres, l'abundor de restes plàstiques esdevé més evident en mar obert i una recent travessa a vela entre els ports d'Eivissa i Barcelona m'ha mostrat que aquest material és "l'organisme" més visible en els primers centímetres de profunditat. Els plàstics també són un element dominant en nombroses pesques dels vaixells de ròssec. Organismes tan diversos com peixos, tortugues i foques moren per inanició quan ingereixen restes plàstiques que no digereixen o bé queden atrapats per objectes o grans xarxes que suren a la deriva.

Un suggeriment per disminuir el problema de la contaminació marina el podem prendre de la dita popular "no és més net qui més renta sinó qui menys embruta".

Ester Aleu

Sara Pon va començar a col·laborar com a voluntària amb la Fundació per a la Conservació i Recuperació d'Animals Marins (CRAM) en els inicis de la seva carrera de biòloga. Ara, és la coordinadora dels programes de recuperació d'aquesta entitat. La seva és, doncs, una posició privilegiada per a conèixer de fons quin és l'impacte de les relacions entre les activitats humanes i un medi tan immens com desconegut encara com el mar.

—Quins són els principals canvis que ha viscut un mar com el Mediterrani?

—Em centro en la nostra part, el Mediterrani nord-occidental. Aquí està patint molt la zona costanera, pel turisme, la indústria, els ports i la pesca. L'activitat pesquera és quasi més elevada que el que se'n pot arribar a extreure. Produeix l'exploració del peix comercial i la captura de moltes espècies que no tenen valor comercial: tortugues, dofins o balenes, que són espècies protegides. Molts d'aquests animals s'acosten a la costa per alimentar-se de petits invertebrats que són els que acumulen els tòxics que aboquen les indústries...

—Referit concretament al turisme, com afecta els ecosistemes del Mediterrani?

—Depèn molt de les espècies. Les tortugues marines, per exemple, han de pondre els ous a la sorra de les platges. Si on elles han de fresar no hi ha unes condicions i en cinquanta anys ho transformes en Lloret de Mar, aquestes tortugues no fresaran i no faran el pas fonamental: reproduir-se.

El turisme també significa construir indústria, hotels, ports esportius... multitud de coses que canvien la forma del litoral. Totes les espècies d'alguna manera se'n ressenteixen. La fanerògama és una planta que viu al mar i en principi sembla que no tingui cap tipus d'importància. La fanerògama produeix oxigen, sense oxigen els peixos no viuen, si no hi ha peixos no hi ha grans cetacis, si no hi ha cetacis no hi ha vida. És tota una cadena. Quina relació té construir un hotel aquí, que no hi ha tortugues? L'hotel produirà residus, que segurament aniran a parar per un col·lector a mar, això provocarà l'atròfia de la zona, que les posidònies no puguin créixer i tota aquella vida marina desapareixerà. En desapareix un i van degenerant tots els altres.

—A banda del turisme també comentàveu els problemes de moltes espècies, derivats de la pesca...

—Un dels exemples dels impactes més importants és el de les tortugues marines i la pesca de palanque: una gran corda d'on pengen hams. Aquesta pesca es fa de juliol a octubre, al mateix temps que aquí arriben moltes tortugues, i l'impacte és molt gran. Només amb aquest ham pesquer es capturen cada any 20.000 tortugues a l'estat espanyol.



JORDI PUY

Sara Pon

“El principal problema del mar és l'activitat humana”

"De plagues sempre n'hi ha hagut, a terra i a mar.

Si les espècies són fortes i les poblacions estables ho superen.

El problema apareix quan, a part de l'impacte normal sobre el medi, la població d'aquella espècie també és dèbil"

El pescador amb aquest ham pesca peix espasa i tonyina. Una tortuga no li interessa. No la matarà; tallarà la llinya i la tornarà a tirar a l'aigua, però amb un ham d'uns deu centímetres a dintre. Quan aquesta tortuga embarranca a la platja, a part de les lesions que li haurà provocat l'ham, estarà completament desnodrida, deshidratada, amb una infecció sistèmica galopant...

—Com es pot evitar aquest afecte de de la pesca sobre determinades espècies protegides?

—Hem incorporat la figura del pescador, un element que en un principi pot semblar negatiu, en un programa de conservació. Li demanem que si captura tortugues marines, no les torni al mar amb l'ham, sinó que les carregui al vaixell i quan estigui a un parell d'hores del port truquin al CRAM.

Hem recuperat un nombre elevat de tortugues marines en relació amb els nostres mitjans. En aquests cinc anys n'hem recuperades cinc-cents. Això amb dofins, per exemple, no ho podríem fer.

—Per què no es pot fer aquesta acció amb els dofins?

—Una tortuga marina és un animal molt primitiu que ha sabut superar, durant la seva llarga evolució, mil i una dificultats. Un dofí és un mamífer marí, amb estructura social més complexa. Un dofí en un vaixell dura mig minut i es mor d'estrès.

—Com els cacen, els dofins?

—Molt amb xarxa.

La majoria moren ofegats perquè no poden sortir a respirar. Així com les tortugues tenen capacitat per aguantar molt temps sense

respirar, si un dofí cau en una xarxa i se sent atrapat pot tenir un atac d'estrès. El dofí té respiració voluntària; per tant, pot decidir si deixa o no de respirar i es mor.

—Tornant a aspectes més generals, quins són els principals problemes del Mediterrani?

—La urbanització de la zona litoral (que comporta el turisme, l'assentament d'indústries) i la pesca. És a dir, el principal problema del mar és l'activitat humana.

—Per a la sobreexplotació pesquera, les granges marines podrien ser una solució factible?

—Nosaltres amb el mar estem en una situació com la que tenien els cavernícoles. Fins que no vam descobrir que hi havia granges on posar pollastres i animals domèstics, anàvem amb la fletxa, i tot allò que es movia s'ho carregaven.

Ara si es vol menjar peix se surt amb les eines (que ara ja no són fletxes, fins i tot s'utilitzen explosius) i es fa la captura, i si hi ha alguna altra cosa que cau, mala sort. Si no busquem una solució a la pesca, estem en un camí sense retorn.

La piscifactoria com a alternativa no la veig negativa, però hi ha molt a arreglar i s'hi barregen molts interessos econòmics.

—Però quins són els problemes principals que poden provocar avui dia les piscifactories?

—Un dels principals és l'atròfia. Per exemple, els pinsos cobreixen part de la zona on es dipositen, no deixen créixer res i atrofen les espècies de la zona del sòl marí.

Però a més a més, hi ha molt poques espècies que es cultiven en piscifactories, són sistemes encara molt nous. La seva adequació requereix temps, i potser del que no disposem és de temps. Si vols agafar un peix no n'has de matar dos darrere seu que no t'importen. També s'hi afegeix un interès econòmic, en el sentit que només se cerqui una producció rendible sense tenir present el que destrueixi al voltant.

—Avui per avui, quina és la part del mar que està en una situació més greu?



—La part que està més desmillorada és la zona litoral. La pelàgica encara viu. Però cal fer saber a la gent que si se segueix com fins ara, no només el litoral estarà en una situació molt crítica, sinó també la resta del medi marí. Cal canviar d'actituds. Ara mateix, molta gent té la consciència que el Mediterrani és un mar mort. I això no és així, encara.

—És possible un equilibri entre supervivència del litoral mediterrani i l'activitat turística?

—Sí que pot ser, però no sé si hi ha voluntat de fer-ho. Però és que què volem realment: la platja plena de dunes amb vegetació salvatge o un *xiringuito* de fusta, una hamaca i un telèfon per si ens passa alguna cosa?... Un dels canvis que hi ha hagut al nostre litoral és que la gent comença ja a no voler anar a Lloret de Mar o a Roses. El turisme ara comença a desplaçar-se cap a llocs com Cuba o Costa Rica, amb les palmeres, les platges verges, les aigües transparents i les zones de corall... Però darrere tenen un hotel per anar a dutxar-se i tot d'activitats lúdiques. Per tant, d'aquí a cinquanta anys potser Cuba serà una mena de Lloret-2.

—El transport marítim és un altre element de desequilibri en el medi marí. I, amb l'augment de les temperatures, a més a més, hi ha grans desplaçaments d'espècies i l'aparició de plagues...

—Si al medi terrestre aquests fenòmens són complicats, al medi marí encara ho són més. Simplement s'han de deixar passar. Si una marea roja apareix en una zona de molta atròfia no has de lluitar contra la plaga, sinó contra l'atròfia del medi. El tràfic marítim és el sobreús d'un medi i crea també un desequilibri, però l'abast d'aquest efecte no se sap fins a quin punt arriba.

De plagues sempre n'hi ha hagut, a terra i a mar. Si les espècies són fortes i les poblacions estables, ho supe- ren. El problema apareix quan, a banda de l'impacte normal sobre el medi (de la plaga que pugui haver-hi perquè ha aparegut, per exemple, una explosió d'alga vermella), la po-

blació d'aquella espècie també és dèbil. Si són 1.000 individus i se'n moren 300 no passa res. Però si en són 500 i se'n moren 300 l'espècie comença a reproduir-se entre ella, els animals no es desplacen, es fragmen- ten i tot se'n va en orris.

Això és el que va passar amb el vell marí. Era una espècie molt fragmen- tada, hi havia pocs individus i molt centrats en llocs determinats, com Mauritània. Hi va haver una plaga i si n'hi havia 1.000 se'n van morir 600. Avui és una espècie de la qual encara en queden individus, però pràcticament es dona per fet que desapareixerà.

—Fent una mica d'advocat del diable, fins a quin punt la desaparició d'aques- tes espècies no és llei de vida, per dir- ho d'alguna manera?

—Tota espècie té un rol dins el món de la biodiversitat, encara que ningú pugui dir què fa ni en què influeix, si no ja s'hauria extingit. Quan desa- pareix una espècie deixa un buit que el pots veure en dos o tres dies o te'n pots adonar 150 anys després.

Si el mar fos una estructura, seria com si li anessin treient petites po- tes. Si en treiem una, encara es pot aguantar, però si comencem a treure llocs on subjectar-se, caurà. L'educa- ció i la conscienciació de la gent per- met que hi hagi una major conserva- ció. Si no saps com està el Mediterrani no t'importarà maltractar-lo.

—Els canvis que ha provocat l'ésser humà són avui irreversibles?

—Per a moltes espècies sí. Moltes ja han desaparegut. L'ésser humà ha destrossat moltes coses que dubto que es puguin reconstruir. Però enca- ra hi ha molt per fer.

—Aquesta depredació del medi marí quins efectes comporta sobre el mateix ésser humà?

—En el tema pesquer, per exemple, explotem el mar fins que no quedarà peix. Això comportarà la deficiència de la base alimentària. És un camí que, es miri com es miri, ens porta cap l'autodestrucció. Qualsevol cen- tre de recuperació et dirà que el que estem fent és quasi antihumà, és anar en contra nostra.

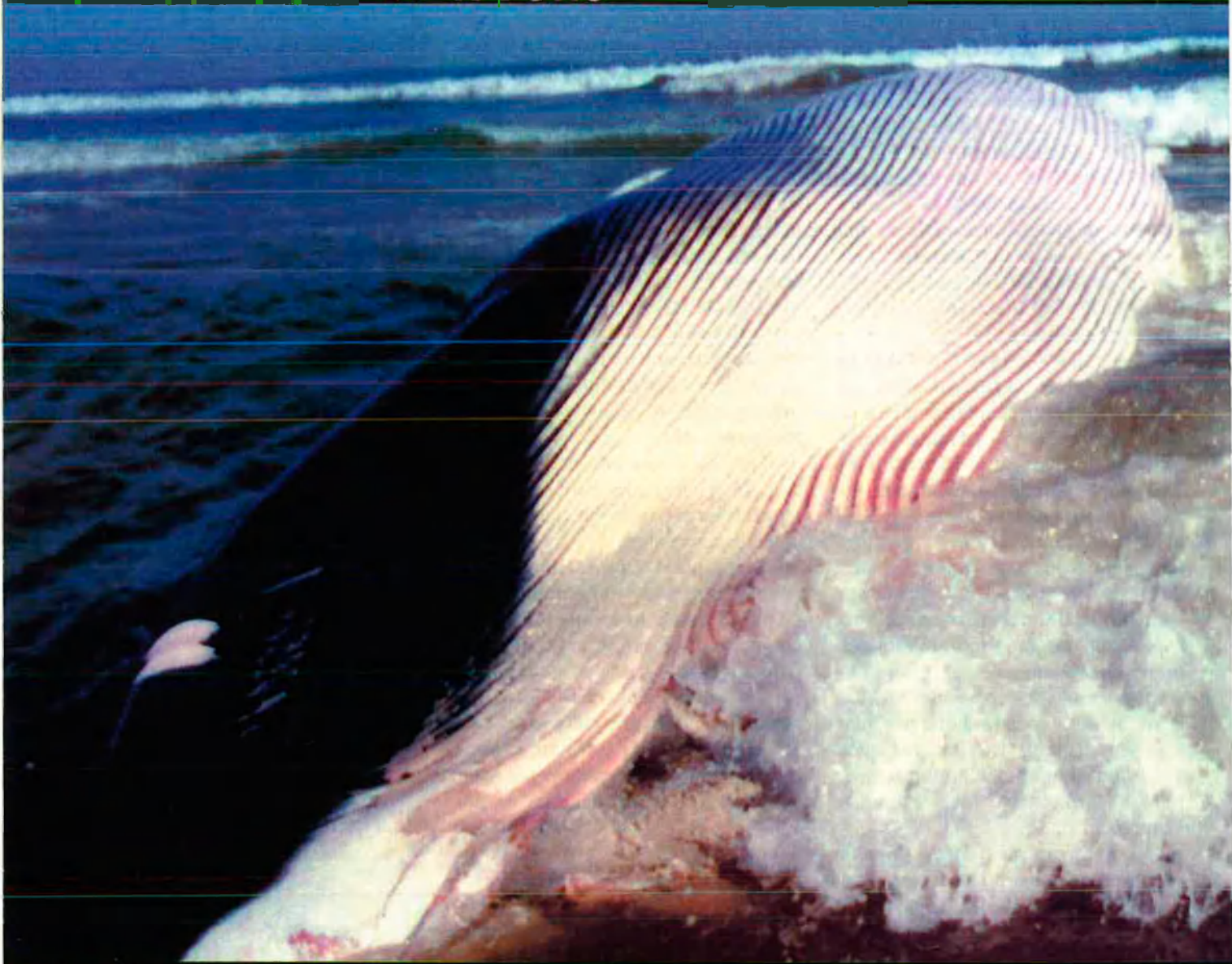
Sara Pon va néixer a Verges el 1974. És coordinadora dels programes de recuperació de la Fundació per a la Conservació i Recuperació d'Animals Marins (CRAM), amb la qual va començar a col·laborar com a voluntària quan començava la carrera de biologia. Forma part de la secció de recerca del centre, que es va posar en funcionament fa dos anys i ha publicat diversos articles en revistes com *Natura* o *Mundo científico*. Actualment prepara un article per a la revista *Molecular Ecology* sobre un estudi que ha fet el CRAM sobre les tortugues que arriben a les costes catalanes, un percentatge de les quals provenen de l'Atlàntic.



BIOGRAFIA

DEL 8 AL 14
DE MAIG
DE 2001

EL TEMPS 50 A FONDS



Els límits del mar

Jordi Garriga

Mars i oceans són cada cop més pressionats pel continent humanitzat i relegats a la doble condició de medi absorbidor de deixalla o proveïdor, sense cap condicionant, de matèries primeres. Al segle XXI, l'activitat humana haurà de reorientar-se per respectar la interdependència original entre terra i mar, si no es volen trencar definitivament els equilibris que els uneixen.



de sistemes naturals que són ben nostres.

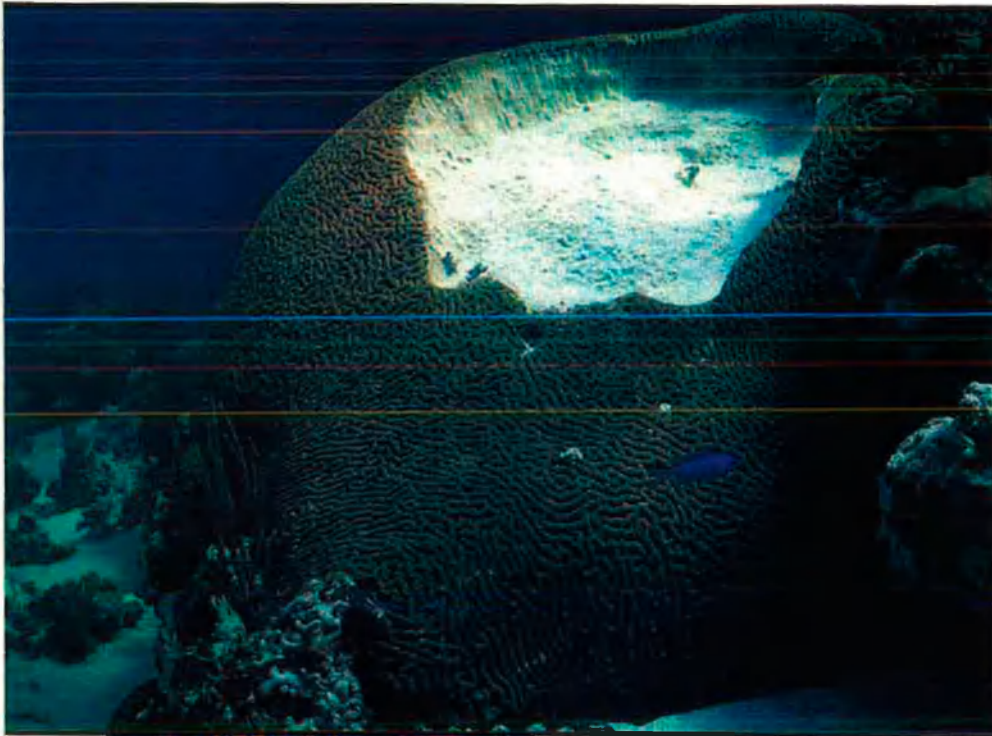
La pressió sobre medi marí ha fet que els científics caiguessin en la inseguretat, la que dóna la certesa que, com diu l'investigador de l'Institut de Ciències del Mar de Barcelona Josep Maria Gili, "si bé la degradació pot provocar la destrucció d'espècies, en pot generar d'altres". Afegeix que "no es pot dir que coneguem perfectament el procés d'especiació i sap molt greu tenir consciència que els canvis en el medi eliminen espècies que no arribarem mai a conèixer. Pel que fa al mar, ha anat més ràpida la capacitat d'explorar-lo servint-nos de tecnologies avançades que la de conèixer-lo". Un greu problema existencial, el de tenir consciència que arrenquem vida, sense saber quin tipus de vida: sí, podem descobrir, com ha passat fa pocs anys, nous equinoderms com la concentricicloidea o crustacis com la remipedia, la tantocarida o la cephalocarida, però el misteri persisteix sota les aigües, i entre 150.000 i 200.000 espècies podrien no estar encara descrites, i algunes, si continuem maltractant el medi, si arriben a ser registrades ho seran com a relíquies del passat. Els vessaments, l'eutrofització, la pesca desregulada, fan perdre espècies i també "les funcions de cada espècie, i això provoca que caiguin grans castells de cartes".

Hi podem trobar molts exemples d'una antologia del desordre al mar. Si hi manquen tortugues, per acció de la pesca, es reproduïx desmesuradament el seu aliment preferit, la medussa, que és alhora un gran depredador de fases larvàries, un aliment que disputa als peixos. Ja tenim conflicte de desequilibri, modificacions en tota la piràmide tròfica. Com explica Gili, "perquè una espècie sigui clau i tingui un important paper regulador, no cal que sigui la més freqüent en un ecosistema determinat". En àrees del Pacífic, una única orca governa un estricte entramat d'interdependències que davallen del formidable mamífer marí a les marmotes, el seu aliment, i tot seguit a eriçons i macroalgues. L'absència de l'orca pot ser la causa d'indesitjables processos d'eutrofització causats pel creixement desfermat de l'alga. Un fenomen semblant pot passar

Un litoral matxucat

"Passa S'Agaró amb el seu case-riu llarg i blanc sobre el roquisser granític, les sorres ivorenques de Platja d'Aro sobre el verd de les pinedes. Apareix Palamós en el fons de la seva prodigiosa badia. Després de les Formigues, que amb la llum prima del sol prenen un color de vi rosat, l'esquena del cap de Sant Sebastià s'eleva en la perspectiva. Uns gussis irrisoris com cloves de nou pesquen en les aigües del cap. La geologia vertical és l'accident geogràfic més voluminós d'aquesta singladura. L'ermita voleia a sobre, indiferent." Aquesta magistral estampa de Josep Pla resseguint la Costa Brava és una de les etapes del *Cabotatge mediterrani*, diari d'una travessia feta la primavera del 1956. Què es trobaria ara l'empordanès, amb un litoral que pateix una densitat de 21.000 habitants per km²? No hi trobaria altra cosa que motius per a descriure un conflicte entre terra i mar. Observaria que el delta de l'Ebre mor d'erosió, i hi retrocedeixen les maresmes. Al delta del Po, a Itàlia, les dunes també reculen, s'han alterat els règims estacionals de vessament d'aigües. Al delta del Nil, les defenses costaneres s'han submergit i han augmentat les inundacions. Pla també veuria els mals que causa -augment del risc d'incendis i enfonsament del pla costaner- a indrets com el golf de Thermaikos (Grècia) o Cres-Lo-sinj (Croàcia). En els pròxims anys, si volem recuperar un Mediterrani de la mesura, haurem de saber administrar l'espai litoral. Això vol dir, per exemple, que si l'autoritat competent prohibeix la construcció de ports esportius al Maresme, fins al 2015, no té gaire sentit deixar a l'Alt Empordà que el port esportiu de Portbou es carregui la bonica badia de Guiules o que el futur port de Roses provoqui la desaparició de la platja del Bots, al costat del port pesquer.

Cobrir el 70 % de la superfície de la terra, acollir unes 250.000 espècies (140.000 espècies macroscòpiques), ser un gran absorbidor d'escalfor, transmetre energia, capturar CO₂ per dissolució i generar entre un terç i la meitat de la producció primària del planeta sencer fan de mars i oceans un medi que no es pot considerar per oposició als continents humanitzats. El desenvolupament descurat, que troba els seus exemples més frapants al litoral, ens vol fer creure que mars i oceans són un medi aliè, gairebé un continent-aigüera on s'hi vessen les deixalles i se'n poden extreure indiscriminadament els fruits. Fóra bon moment per recordar que la vida es va originar al medi marí, el qual regula la composició de l'atmosfera, el cicle de nutrients i el control biològic



EDICIONES S.M.

El residu nuclear, si en un àmbit mostra la magnitud del seu perill és al marí. Les proves militars o la falta de materials de plantes reprocessadores com la francesa La Hague o la britànica Sellafield, a l'Atlàntic, són la versió submarina del perill nuclear

a l'Antàrtida, amb la desaparició de balenes, cosa que es tradueix en l'augment de la població de foques i pingüins, altres grans consumidors de la mateixa font proteínica, el krill, el crustaci que augmenta espectacularment el seu cens quan no hi ha balenes. També hi podria escassejar el krill, si alguns països continuen recollint-ne 500.000 tones l'any.

Un altre cas de trencament d'interconnexions és el dels esculls de corall. A Nova Guinea, la perdició del corall va venir causada per la pesca indiscriminada d'uns bivalves associats que exercien un importantíssim paper netejador de la massa del corall. La seva desaparició ha generat un important fenomen d'eutrofització que al capdavant ha estat la ruïna.

De vegades, l'opinió pública, tocada per un mena d'"efecte Walt Disney", que li fa sentir mala consciència davant els dofins que queden atrapats a les xarxes dels arrossegadors o perquè ja és molt difícil veure vells marins a les aigües dels Països Catalans, difícilment entén la funció d'espècies, diguem-ne, poc llampants. El musclo *Lithophaga lithophaga*, molt apreciat com a aliment des dels romans, és més important al seu medi, el rocam de les aigües poc profundes del litoral, on equilibra els subs-

trats i la vida marina que en depèn, que a les cuines refinades dels restaurants de la costa. A Itàlia, a la gent encara li costa entendre per què ara es prohibeix la recol·lecció d'aquesta espècie, tot i que li han explicat ben clarament que la seva absència ha provocat en alguns indrets de les costes mediterrànies processos de desertificació.

Casos com el de la invasió de l'alga tropical *Caulerpa taxifolia* al Mediterrani nord-occidental ens parlen d'uns temps d'incertesa, en què es desplacen espècies i altres desapareixen per dibuixar un panorama més pobre. En el cas esmentat, l'herbei de l'alga conqueridora és molt més escadusser en poblaments animals que el de la tradicional *Posidonia*, alberg d'un nombre important d'espècies.

Podríem parlar d'un típic combat darwinianà entre espècies "guanyadores" i espècies "perdedores", però ha estat l'ésser humà qui ha empès l'espècie triomfant a ocupar un espai que no li corresponia pas. És clar que de vegades no n'hi ha prou d'abocar una alga a la mar, sinó que s'ha d'anar més enllà, com Prometeu, i vessar-hi el misteri de l'enginyeria transgènica. La marca GE també la duu ara el salmó d'aquicultura, davant les temences de la comunitat científica que una nova alteració del medi pugui tenir lloc, si gaires "Frankensfish" fugen de les granges marines, situació que ja s'esdevé a hores d'ara. Si són certes les afirmacions dels investigadors de la universitat nord-americana de Purdue (Indiana), 60 peixos GE introduïts en una població de 60.000 salmons naturals poden anihilar l'estoc de població natural en un termini entre vint i trenta anys.

La modernitat ha dut l'ésser humà a incrementar dècada rere dècada el catàleg de detritus que es poden abocar a mar: pesticides clorats, PCB, dioxines, hidrocarburs i moltes substàncies més són deixalles que a més de ser perilloses per la seva persistència en el medi, el seu transport d'un cantó a un altre ens ajuda a comprendre de forma dramàtica que un problema local pot acabar sent global. Fent una mica d'anticipació, podem parlar del que pot passar a l'Àrtic amb l'extracció de petroli. Un vessament de

petroli, possibilitat imaginable per la imprevisió dels icebergs en topar amb oleoductes o vaixells trencaglaç, faria que el petroli congelat, que costa molt de descompondre's a temperatures tan baixes, restés conservat i a punt per desplaçar-se a zones càlides.

El residu nuclear, si en un àmbit mostra tota la seva perillositat és al marí. Les proves militars o la descàrrega accidental de materials amb radi de plantes reprocessadores com la francesa La Hague o la britànica Sellafield, a l'Atlàntic, fan que el perill nuclear tingui una versió submarina. A Sellafield, les foques grises que neden al voltant de la central estan sotmeses a un nivell de radioactivitat de 36 mSv. En els paràmetres humans, es considera un perill superar 1 mSv. En els últims mesos, els governs francès i britànic han estat sotmesos al setge de la campanya OSPAR, que, tot i trobar-se amb una actitud poc dialogant entre els responsables polítics d'aquests estats, ha fet políticament insostenible davant dels països veïns i de l'opinió pública mundial continuar amb el reprocessament nuclear.

Tot i que la insistència dels mitjans de comunicació ens fa pensar que el dany a la mar es redueix pràcticament al vessament de petroli fruit d'un naufragi, hi ha tot un inventari de motius per tenir un malson d'immenses clavegueres marines. El transport de mercaderies per mar (el 80% del total) ha estat considerat erròniament com el mitjà menys perjudicial per al medi ambient, però el fet és que quan un vaixell descarrega els seus llots i aigües brutes o fa servir preparats amb TBT per netejar, pot provocar, per exemple, perjudicis com disfuncions en l'aparell endocrí dels cargols de mar que probablement afectaran la seva reproducció. Si vessa aigües brutes, hi ha el risc que descarregui espècies desconegudes en ecosistemes als quals no han estat convidades.

El canvi climàtic troba algunes de les seves empremtes més evidents als oceans, medi que governa en bona part el clima, com a absorbent de calor, captador de CO₂ i cinta transportadora d'energia. Hem vist que la història dels últims 100 anys ens diu que el nivell del

mar ha crescut entre 10 i 15 cm, l'oceà profund s'ha escalfat fins a 1°C, el corall desapareix i disminueix la superfície de gel als dos pols. Per al futur, els científics treballen amb models en què, per a l'espai dels pròxims 100 anys, el nivell del mar pujarà entre 14 i 80 cm i s'alentirà la circulació termohalina de l'Atlàntic Nord, cosa que es pot traduir en fenòmens de tropicalització en zones com la mediterrània i reduir la capacitat de dissolució de CO₂ atmosfèric en diverses àrees de l'oceà. Tanmateix, l'oceà té una relació complexa amb l'at-



EL TEMPS

mosfera. Hi emet un nombre important de substàncies que expliquen el funcionament complex del clima, com metà, òxid nitrós, compostos de sofre, compostos halogenats, de nitrogen, hidrocarburs. Rafel Simó, investigador de l'Institut de Ciències del Mar, que es troba immers en l'estudi de la interacció entre oceà i canvi climàtic, ens informa que hi ha lloc per a alguna notícia esperançadora: "el dimetilsulfur és un gas de sofre produït pel plàncton que els oceans exhaleu en petites quantitats però de forma continuada. A l'atmosfera s'oxida per formar aerosols que reflecteixen la radiació solar tan directament com a base d'augmentar la densitat òptica dels núvols. És a dir, que els oceans emeten sofre d'origen biològic amb efecte "refredant". Les investigacions més recents



Plana esquerra, dalt, fons d'un escull de corall. A sota, una prestatges plens de coralls arplegats a la Gran Barrera australiana, pintats i a punt de ser venuts.

Un col·lector al mar. L'extranya evolució humana ha transformat el mar en una mena d'abocador de deixalles sense límit. Però fins i tot el mar pot tocar fons.



SANTI PONS



Transport marítim. Quan no fa d'abocador, el mar és només una via més de comunicació.

La pesca, una activitat depredadora. Per la seva pròpia subsistència necessita ser respectuosa amb el medi del qual depèn.

El transport de mercaderies per mar (el 80% del total) ha estat considerat erròniament com el mitjà menys perjudicial per al medi ambient

apunten que els canvis previstos a l'oceà podrien acabar incrementant l'emissió a l'atmosfera de sofre marí d'efecte refredant."

Amb tot, aquesta línia d'investigació que ens ofereix una defensa, també obre molts interrogants sobre l'impacte que els canvis fisicoquímics de l'oceà tindran en la vida marina. L'elevació de la temperatura de l'aigua de mar afectarà l'estructura i composició de les comunitats de plàncton, la seva calcificació, la capacitat de fotosíntesi i respiració, etc. De la transformació del plàncton dependrà quina quantitat de CO₂ podrà segrestar l'oceà i quants compostos com els esmentats es generaran. Per tant, com diu Simó, "cal veure si la resposta del sistema oceànic al canvi climàtic serà compensatòria o amplificadora".

La pesca, en el seu estat actual, ha arribat a l'absurd. Com que és deficitària, viu en molts països de la subvenció, capital públic que serveix per sobreexplotar els bancs de peixos i malmetre greument els ecosistemes marins. Després que el ròssec convertís la pesca en un perill, cap als anys 60, ha quedat clar que és difícil encertar-la, en la gestió dels recursos pesquers. Com explica Montserrat Demestre, de l'Institut de Ciències del Mar, "de vegades la sobreexplotació no ve per la pesca de peixos que estan per sota de la primera maduresa, sinó de la captura excessiva d'individus adults amb capacitat reproductiva, com ha passat amb el bacallà del mar del Nord, i que no ha donat temps a una reproducció a nivells normals de nous individus".

Un dels fenòmens moderns, i que ha donat bona prova del perill de la pesca, ha estat la tendència a dirigir els esforços de la pesca cap a espècies pelàgiques, com la sardina o l'anxoveta. Com diu Demestre, "aquest tipus de pesca ha significat un autèntic perill, perquè es tracta d'espècies de vida curta i que, com que es pesquen en grans quantitats, han provocat alteracions ambientals considerables en l'ecosistema marí". Hem vist que els excessos comesos amb l'anxoveta del Perú o la sardina de Califòrnia han obligat a establir controls per a procurar la recuperació de l'espè-

cie. Al Mediterrani, en àrees com l'estret d'Alborà, l'anxova està sota mínims, cosa que ha traslladat la sobreexplotació al golf de Lleó, i que ha perjudicat espècies de predadors com la tonyina. Segons Demestre, "s'ha de continuar treballant en la política de reduir l'esforç, amb mesures com les normatives de limitar la potència de les barques a 500 CV de potència, establir fondàries mínimes de 75 o 100 metres i reduir els dies de pesca a la setmana". Sota el principi de precaució, la política pesquera sembla anar, si més no en àrees com la UE, a la reducció d'una pesca intensiva que posa en perill els caladors. El Llibre Verd de la Política Pesquera Comuna (PPC) assumeix sense complexos que la flota pesquera comunitària té un excés de capacitat del 40%, que cal reduir a partir del 2002, si algun dia volem arribar a parlar de pesca responsable. És clar que també hauríem de substituir la destructora xarxa de ròssec, que ha deixat malferit el bentos dels fons marins, per tècniques com el palangre o els treballs, si volem que el principi de pesca responsable tingui autèntica fondària. Paral·lelament a la regulació s'ha significat últimament la transgressió. Els moderns pirates ja no aborden vaixells per apoderar-se de les seves valuoses mercaderies, sinó que pesquen el·legalment sota banderes de conveniència, en qual·sevol indret, des de l'Atlàntic Nord a l'Antàrtida. En espècies com el peix espasa de la Patagònia ja es comença a observar que els estocs estan amenaçats. Parlant d'amenaçes i pesca no podem arraconar la problemàtica de les balenes, símbol que encoratja la lluita ecologista, alhora que adverteix que encara hi ha moltes batalles a guanyar. L'any 2001, ja han passat setze anys des que la Comissió Balenera Internacional (IWC) va declarar la famosa moratòria de la caça de balenes. Tot i aquella declaració solemne, molts països segueixen amb la cacera implacable. Alguns països, com Noruega, utilitzen en les seves declaracions oficials l'eufemisme de "sota certes condicions" per aprovar l'exportació de carn i greix de balena. D'altres, com el Japó, quan llencen els seus vaixells baleners a la caça, parlen "d'objectius científics". Davant aquestes posicions

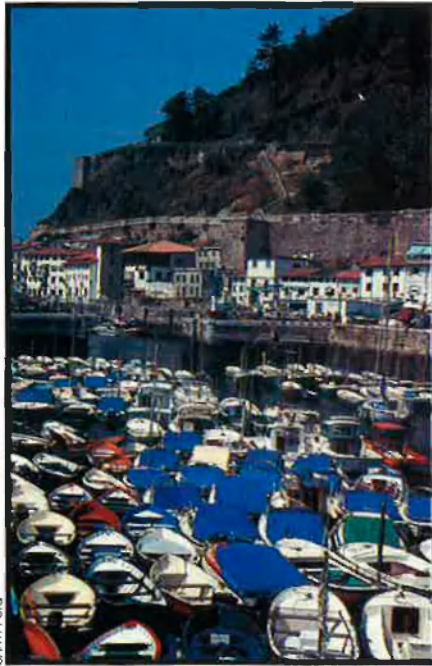
irreductibles, els representants dels moviments de defensa del gran mamífer apunten que la millor solució serà crear en el futur refugis en què la pesca sigui prohibida, però no pas temporalment, sinó per a un futur indefinit.

L'aqüicultura, el cultiu intensiu d'espècies marines com la gamba, ha estat un altre exemple de com aplicar mètodes industrials al medi ambient sol acabar en catàstrofe. En aquest cas, l'irracional propòsit de passar de productivitats de 100 a 500 kg de gambes per hectàrea a 1.000-10.000 kg, amb un ús desmesurat de pesticides i antibiòtics, ha aconseguit arrasar grans extensions de manglars en països com Equador o Filipines.

Ja fa uns quants anys que la mala consciència ha obligat a planificar contra l'agressió a mars i oceans i, en la mesura que ha estat possible, a actuar. Tot observant l'evolució del programa Med Pol, braç del Pla d'Acció per al Mediterrani (PAM), dissenyat a mitjan anys setanta. En l'última dècada, esperonada per les reflexions que van tenir lloc a la Cimera de Rio de Janeiro, la Med Pol ha donat molta més importància a la prevenció i l'acció que a l'avaluació de l'estat del medi.

Coordinació és un dels conceptes clau que ara es fan servir en el pensament conservacionista. Precisament, a la Mediterrània es recomana anar cap a una autèntica interconnexió de parcs marins, en una estratègia que, més important que la creació d'espais protegits de gran extensió, és crear un corredor blau, atès que en una àrea marina, la importància de la comunitat que hi viu és equivalent a la dels reclutes vinguts de fóra. Si cal protegir la biodiversitat, cal donar-li vies d'expansió, impedir el seu escanyament.

El primer que ve al cap quan es parla de protegir àrees marines és que cal esvair qualsevol possibilitat de presència humana en l'espai administrat. No ha de ser necessàriament així. El mar de Wadden, una àrea compartida per Holanda, Alemanya i Dinamarca, és actualment un paradís per a aus marines i foques, i pocs endevinarien que aquest paisatge que marquen les dunes de la platja i les maresmes ha estat durant molt de temps molt treballat per l'ésser humà, que hi



SANTI PUIG

ha construït dies i amarradors, fins al punt d'alterar perillosament la transició d'aigua dolça a salada. A més, la zona ha experimentat durant dècades la pesca intensiva de musclos i mariscs, l'extracció de petroli i gas i fins i tot activitats militars. El Pla del Mar de Waden (WSP), subscrit pels tres països esmentats l'any 1997, es proposa preservar l'àrea sense excloure'n la gent, amb l'establiment de diferents objectius que s'han d'aconseguir de mica en mica. Cada fita és de fet la regulació d'activitats que poden representar una amenaça per a l'entorn. N'hi ha diversos exemples, però amb dos n'hi haurà prou per il·lustrar aquesta forma d'administració. En el cas dels musclos, l'objectiu "incrementar les àrees de reproducció dels musclos" ha consistit a impedir-ne la pesca en àrees estratègiques en què hi ha la possibilitat que es recuperi la població, tot garantint la nutrició de força ocells marins. Un altre objectiu va encaminat a protegir la maresma impedit el drenatge artificial i el pasturatge intensiu. El WSP, obert a tothom per dissenyar nous objectius, pot ser un mirall per a tots aquells que volen veure l'ésser humà compromès amb una part de la seva essència, el medi marí. L'acció de legisladors i representants de l'autoritat per afermar-se en el temps haurà de reflectir pròximament una actitud realment "social" envers la mar.

Uns desapareixen, els altres proliferen

L'ésser humà és darrere de tota alteració soferta per l'auca de la biodiversitat. Tant per fer desaparèixer espècies com per promocionar-ne d'altres, com descriu Joandomènec Ros a *Vora el mar broix*. A la Mediterrània, els nostres pescadors, amb xarxes de ròssec, tremalls i xarxes a la deriva han liquidat, accidentalment, el bòt, tortugues i dofins. Amb voluntat, també s'ha perseguit a la nostra mar el vell marí, pel que sembla competidor nostre en l'activitat pesquera. Aquesta foca mediterrània fa quatre dècades que no es pot observar des de costes balears, i cinquanta anys que va desaparèixer del litoral d'Alacant. Sortosament, encara és possible alblar, a les rutes que separen les costes de Catalunya i el País Valencià de Balears, alguna balena rorqual, signe de confiança en un futur millor, potser enterbolit per les mortaldats que sofreixen els nostres dofins, molt sensibles als metalls pesants, hidrocarburs i altres contaminants que hem abocat a mar. També cal fer esment del corall roig, que es perd pel valor comercial que se li ha adjudicat o que, en la captura del dàtil de mar, la dinamita i el martell pneumàtic han ocasionat terribles estralls als ecosistemes.

Per contra, l'ésser humà ha promocionat espècies com el gavià argentat, un assidu dels abocadors que vol imitar l'ésser humà en la seva acció sobre el medi: transmet agents patògens, dispersa delxalles i eutrofitza les algues, entre altres trapelleries. Així mateix, l'escalfament global del mar és al darrere de l'expansió a la Mediterrània nord-occidental d'espècies que s'estaven en zones més càlides de la nostra mar. Seria el cas de peixos com el fadrí o el raor.

Q

Joan Carles Montes

L'augment del preu del petroli i el caràcter limitat d'aquest combustible han

Jubilar la gasolina



començat a donar transcendència mediàtica a motors que utilitzen sistemes energètics alternatius a la gasolina. No resolen els problemes d'un sistema de mobilitat basat en l'abús del vehicle privat, però són motors menys contaminants que no els que s'han utilitzat fins ara.

uan els fabricants d'automòbils han resolt l'elecció entre dièsel o benzina a favor del primer, aquesta disjuntiva cedeix terreny a un altre dubte: són viables els vehicles menys contaminants? Alguns fabricants del sector ja han vist la fabricació de vehicles que utilitzen sistemes d'energies alternatives com una oportunitat.

L'electricitat i l'hidrogen són les opcions que més ha investigat el sector del motor, tot i que hi ha altres possibilitats més eficients pel que fa a la reducció de l'impacte ambiental, com és

nir de seguida més pràctics. Els elèctrics garanteixen una emissió zero de contaminació, tot i que el procés de la generació de l'energia elèctrica per a l'ús del motor sí que pot generar emissions (en funció de quin tipus de font energètica sigui), i una energia neta. Els inconvenients? El preu i l'autonomia del vehicle. El motor, de moment, s'ha de carregar cada dia –amb la connexió a un generador–, no són vehicles veloços i tenen una autonomia molt limitada. L'aposta recent per popularitzar els cotxes elèctrics als Estats Units ha fracassat: què ha de fer un ciutadà que s'ha de desplaçar 100 km de mitjana per anar a treballar amb un cotxe que només en garanteix 200 d'autonomia? El problema és doncs que aquest tipus de vehicle topa directament i posa en contradicció els models actuals urbans, amb uns usos irracionals del territori.

Els fabricants tenen prototips elèctrics als seus catàlegs. El 1997, General Motors va fer aparèixer al mercat el Saturn EV1, un vehicle amb prestacions d'un esportiu. Les europees Fiat i Peugeot també tenen els seus models. La proposta italiana és l'Elettra, que té aspecte d'un Panda i un preu molt elevat: dos milions de pessetes. Peugeot porta a terme, juntament amb el govern municipal de la Rochelle (situat entre Bordeus i Nantes, a la costa atlàntica), un programa d'introducció de vehicles elèctrics al medi urbà.

En aquest sentit, les administracions públiques valoren més l'aportació ecològica que no pas el preu d'aquests vehicles: tres ajuntaments catalans (l'Hospitalet de Llobregat, Sabadell i Reus) utilitzen vehicles elèctrics per realitzar feines de neteja i recollida de residus.

El motor híbrid. La segona aposta és el motor híbrid. Aquest sistema consisteix en un motor de combustió (benzina o dièsel) i un altre d'elèctric. S'ha d'assumir que l'electricitat és una font d'energia òptima per desplaçar un vehicle, però poc pràctica i cara; el sistema híbrid disposa d'un motor de combustió tradicional que nodreix l'elèctric: és aquest últim el que produeix la tracció a les rodes.

el motor d'aire comprimit (vegeu "Un cotxe que respira", EL TEMPS Ambiental, núm. 60, pàgs. 22-25).

Els especialistes del motor coincideixen a destacar la necessitat de trobar una solució alternativa al petroli, ja que és un element cada cop més car d'aconseguir. No es posen d'acord, però, a l'hora d'assenyalar quina és la solució del futur. Les propostes que de moment es poden trobar al mercat responen a tres models bàsics alternatius: el motor elèctric, el motor híbrid (combustió de benzina o dièsel, i electricitat) o la pila de combustible (motor alimentat amb hidrogen líquid).

El motor elèctric. El vehicle elèctric no és un invent recent ni de bon menystros: existeixen des de la fi del segle XIX, tot i que els cotxes de benzina van esdeve-

El primer turisme fabricat en sèrie amb motor híbrid és el Toyota Prius. Des del mes d'octubre de l'any passat es pot comprar per 3.950.000 pessetes. Al mercat japonès, on es va començar a comercialitzar fa més de tres anys, Toyota n'ha venut més de 40.000 unitats, una xifra gens menyspreable. No és necessari connectar el Prius a cap generador, ja que el motor elèctric es carrega contínuament durant la circulació. El motor d'1,5 litres té 117 cavalls de potència màxima (72 CV del motor tèrmic o tradicional, i 45 de l'elèctric), arriba fins als 160 km/h i té un consum mitjà de 5,8 litres als 100 km. És net i consumeix molt poc, tot i que és una mica car.

Hi ha d'altres híbrids, com la proposta d'Honda, anomenat Insight, que es comercialitza al Japó, Gran Bretanya i els Estats Units. Té un motor de 76 cavalls i pot arribar fins als 175 km/h. Un altre exemple és el Fiat Bipower, que només pot circular en l'àmbit urbà i les bateries del qual es recarreguen mitjançant un sistema que permet de recuperar l'energia que produeixen les frenades.

Motor d'hidrogen líquid. La tercera alternativa, la més encoratjadora a mitjà i llarg termini segons els experts, és la pila de combustible (*fuel cell*). El vehicle amaga un dipòsit als seus baixos en què, a través d'una reacció freda (sense combustió), es barreja hidrogen i oxigen, la qual cosa produeix l'energia elèctrica capaç de nodrir el motor i permetre la propulsió. A part d'electricitat, aquesta reacció només emet vapor d'aigua al medi ambient.

Aquest sistema té avantatges molt interessants però alhora greus inconvenients. D'una banda, les fonts d'hidrogen són gairebé infinites (per exemple, s'obté de l'aigua mitjançant electròlisi) i no contamina. L'aspecte negatiu és la maniobra de proveïment: tractar amb hidrogen en presència d'aire és molt perillós, ja que es produeix una explosió espontània. A més, no existeix una xarxa de distribució d'hidrogen en estat líquid.

Mercedes (DaimlerChrysler), Opel (General Motors), Ford i BMW han

desenvolupat models amb pila de combustible. La proposta d'Opel és un Zafira experimental anomenat Hidrogen 1. Funciona amb pila d'hidrogen i té un motor elèctric; l'electricitat es genera invertint el procés de l'electròlisi, ja que provoca que l'hidrogen i l'oxigen reaccionin i formi aigua i electricitat. Aquesta es transmet al motor que impulsa el vehicle. L'aigua s'expulsa en forma de vapor a l'exterior. L'hidrogen s'emmagatzema en un dipòsit d'acer inoxidable. La reacció dels gasos es produeix en un conjunt de piles situades a la zona on es trobaria el motor en un cotxe tradicional. Aquest vehicle té una autonomia de 400 km i un motor de 75 CV. Opel ha reconegut que encara queden uns quants anys i molta investigació per assolir una producció en sèrie d'aquests vehicles. L'Opel Zafira es va utilitzar als Jocs Olímpics de Sidney per seguir els atletes durant la prova de la marató.

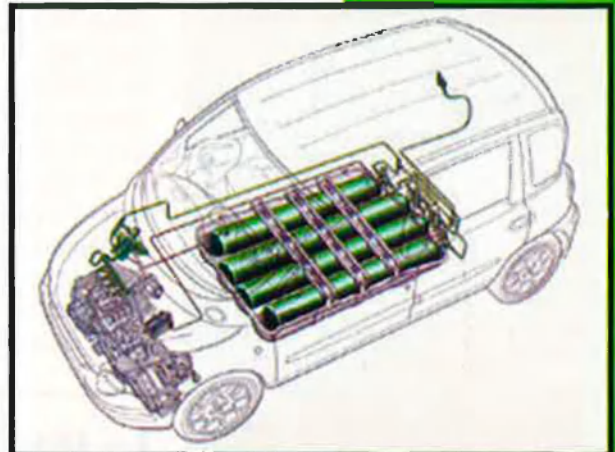
DaimlerChrysler va presentar fa dos anys el Nectar IV (*New electric car*), capaç d'arribar als 150 km/h i amb una autonomia de 450 km. Tardarà dos anys més a arribar al mercat en una producció en sèrie.

Recentment, Ford va presentar als Estats Units el seu primer vehicle amb motor d'hidrogen: el Focus FCV (*fuel cell vehicle*). El gegant nord-americà assegura que comercialitzarà aquest vehicle a partir del 2004. El director executiu d'aquest projecte, John Wallace, descriu perfectament la incertesa en què es mou el sector: "La pila de combustible és una tecnologia d'alt risc però de grans recompenses, perquè és l'única que té l'oportunitat de reemplaçar el motor tradicional." I afegeix: "Encara ens trobem molt lluny de poder competir amb els vehicles de combustió interna."

Es a dir, ja existeix la tecnologia per fer motors menys contaminants, però de moment sembla que la gasolina no vol cedir el pas.



Aquests són alguns models de vehicles amb motors alternatius al convencional de gasolina. Malgrat els avenços tècnics, els responsables d'aquests projectes alternatius reconeixen la dificultat d'implantar-los.



Cultura i vegetació del País Valencià

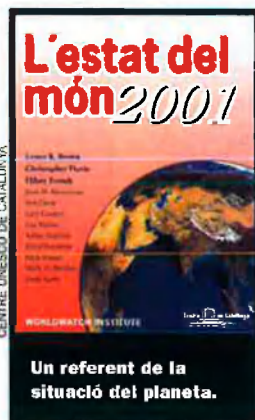


La nova publicació d'Edicions del Bullent de la Col·lecció La Farga Monogràfics, *Costumari Botànic*, presentada en dos volums (256 pàgines a color), aporta informació sobre més de dues-centes herbes i arbres autòctons del País Valencià, amb algunes de cultivades o exòtiques. L'autor, Joan Pellicer i Bataller (Bellreguard, 1947) ha fet un treball de camp exhaustiu que li ha permès recopilar, entre d'altres aspectes, abundant informació sobre plantes medicinals, mengívols i màgiques.

De cadascuna de les espècies, l'autor n'explica el noms populars –amb les variants locals– i aporta dades de caire ecològic, etnobotànic, com també, antropològic. Per exemple, l'*Adiantum capillus-veneris* s'anomena a Xeraco (Safor) "buscallibres", perquè la fulla es feia servir per assenyar les pàgines; es troba davall la boca de les fonts, dels salts, dels regalls i dels degotissos; pot minvar el dolor d'ovaris i ajudar a parir els animals; popularment, se li atribueix el poder de fecundar la dona que s'asseu damunt, la trepitja, o fins i tot, si en respira l'olor. Costumari botànic acaba de rebre el premi al llibre millor editat atorgat per l'Institut de Filologia Valenciana. A més a més, el primer dels volums va guanyar el guardó Bernat Capó, amb el qual Bancaixa reconeix la difusió de la cultura popular. **M. J. P.**

'L'Estat del Món 2001' alerta de la cruïlla més perillosa als governants

Economia sostenible o catàstrofe ecològica, davant d'aquesta cruïlla es troben els governs mundials en aquest inici de mil·lenni, segons *L'estat del món 2001*, l'informe sobre la situació econòmica i ecològica del planeta que cada any realitza el World Watch Institute. En la presentació de l'edició en català, feta amb la col·laboració del Centre UNESCO de Catalunya, hi participà el director de l'informe, Christopher Flavin, que en presentà les principals conclusions. L'estudi revela que hi ha indicis clars d'un perill imminent per a molts ecosistemes globals; el desglaç del cercle polar àrtic i la desaparició de més del 25% dels esculls de corall del món, així com l'extinció de moltes espècies d'amfi-



bis, són indicadors d'una degradació ecològica del planeta que també afecta les societats humanes: la població que no té accés a l'aigua potable és de 1.200 milions i, entre 1998 i 1999, més de 120.000 persones van morir a causa de desastres naturals, i diversos milions van haver d'abandonar la terra. Si no es corregeix la situació, el canvi climàtic i l'augment de població poden

conduir a una tragèdia ecològica en les properes dècades; es calcula que la temperatura de la superfície planetària augmentarà sis graus d'aquí al 2100, cosa que pot comportar greus mancances d'aigua i aliments, catàstrofes naturals, i la proliferació de malalties mortals com la malària. **Ferran Magrané**

La Unió de Periodistes Valencians premia i Ambiental

EL TEMPS Ambiental i la fiscalia de medi ambient del Tribunal Superior de Justícia de la Comunitat Valenciana van rebre els premis de les terceres jornades "Periodisme i Medi Ambient", per la seua "defensa i difusió" de les qüestions ambientals. Les jornades, ja en la tercera edició, foren organitzades per la Unió de Periodistes Valencians amb la col·laboració de la CAM (Caixa d'Estalvis del Mediterrani) i la Conselleria de Medi Ambient de la Generalitat Valenciana. Les sessions, que es van celebrar els dies 3 i 4 de maig a València, a la Llotgeta, van consistir en diferents debats i conferències sobre el delictes ecològic, i sobre el tractament que fan els mitjans de comunicació dels problemes energètics i de les campanyes ciutadanes sobre temes ambientals. Eliseu Climent i Jordi Fortuny, en representació d'EL TEMPS, i Carlos Almela, en representació de la fiscalia, van recollir els guardons.



El representant de la CAM, a la dreta, lliura el premi al director d'EL TEMPS.

Ecotaxa, una encreuada



Joan Riera, periodista

El Govern balear, format pels partits del Pacte de Progrés, es troba davant la conjuntura més difícil dels quasi dos anys en el poder. El sector hotelier i turístic en ple ha plantat cara de manera frontal a l'impost turístic amb finalitat mediambiental, popularment conegut com ecotaxa.

Aquest impost ha de ser pagat, en teoria, pels turistes (un euro diari per persona), però la realitat és que hauran de ser els hotelers els que hauran de presentar les declaracions, especificar-ne el nombre de turistes que han allotjat durant tot l'any i pagar-ne la quantitat corresponent. Per la seva banda, els majoristes de viatges ja han dit que no consentiran pujades de preus per pagar l'ecotaxa. Per tant, un sector empresarial, tradicionalment dividit, s'ha convertit en puny de ferro contra l'executiu Antich.

Ara l'esperança dels empresaris és que el govern Aznar presenti recurs d'inconstitucionalitat contra aquest impost. Els hotelers compten, en aquest aspecte, amb el suport total del Partit Popular. Mentrestant, Antich ja ha anunciat que si el constitucional tomba l'ecotaxa no dubtarà a endeutar la comunitat autònoma per preservar el medi ambient. Es tracta, per tant, d'una encreuada molt complexa. Amb la seva coneguda ironia, la presidenta d'Unió Mallorquina va dir el dia que el Parlament aprovà l'ecotaxa: "Tots quedaran contents. L'esquerra perquè ha aprovat la llei, i la dreta perquè no s'aplicarà."

I és que la paraula ecotaxa aixeca espurnes a les Balears. S'ha de pensar que, segons algunes estimacions, més del

20% de l'oferta hotelera és il·legal. Què passaria si s'hagués de pagar l'impost? Què passaria si es comprovàs que, per un costat, deu milions de turistes passen per l'aeroport de Palma i, per l'altre, només vuit milions "legals" haguessin pagat l'ecotaxa? L'escàndol seria monumental. I el govern Antich

hauria d'actuar amb moltíssima contundència per perseguir tota l'oferta il·legal. Així les coses, l'euro diari tal volta no sigui el més important, sinó l'estructuració de tota la indústria turística, fruit, encara, del *boom* molt poc controlat dels anys seixanta i setanta.

Però l'esquerra no pot dubtar. O les Balears racionalitzen i estructuren ara aquesta oferta i lluiten amb totes les seves forces per preservar al màxim els espais naturals o, sobretot Mallorca, pot convertir-se en una illa vergonyosament saturada d'aquí a un parell de generacions, on el turisme serà el primer en fugir d'aquesta llimona sucada i ja inútil.

Des d'aquesta perspectiva, l'ecotaxa ha de sortir endavant o es perdrà la darrera oportunitat de redreçar la situació. I els primers que ho han d'entendre són els hotelers. Ara no ho volen entendre,

però ells, més que ningú, són els gran beneficiaris d'unes illes amb espais verds i verges. Encara que, no ho oblidem, les grans cadenes pensen que aquests espais ja només es troben lluny de la Mediterrània, i cerquen en el Carib els paradisos que un dia foren Mallorca i Eivissa, ara convertits, en bona part, en nuclis turístics massificats, sorollosos i amb el futur amenaçat.

"L'ecotaxa ha de sortir endavant o es perdrà la darrera oportunitat de redreçar la situació. I els primers que ho han d'entendre són els hotelers. Ara no ho volen entendre, però ells, més que ningú, són els grans beneficiaris d'unes illes amb espais verds i verges"



ALMERA. QUI CONTROLA LA MENT DOMINA EL SEU COS. ALGÚ HA D'OCUPAR-SE DE LA RESTA.

POT UN VEHICLE PENSAR PER NOSALTRES?
NO, PERÒ EL QUE SÍ QUE POT FER ÉS REACCIONAR
DAVANT DELS NOSTRES PENSAMENTS
TAN RÀPID COM SIGUI POSSIBLE.

MODEL	PVP*
MOTOR 1.5 16v COMFORT 3p 90cv	2.009.000 Ptes
MOTOR 1.8 16v COMFORT 5p 114cv	2.434.000 Ptes
MOTOR 2.2 Di 16v COMFORT 3p 114cv	2.394.000 Ptes
MOTOR 2.2 Di 16v COMFORT 5p 114cv	2.439.000 Ptes



SEE THE CHANGE

5 ANYS DE
GARANTIA
MINIMUM LIMIT DE KM

www.nissan-almera.com

*PVP Recomanat (Inclou IVA, Impost de matriculació, Transport, Nissan Assistance i 5 anys de garantia sense limit de quilometratge). Per a condicions de Flotes, Taxis i Serveis públics, adreçis al seu Concessionari Nissan. Preus vàlids per a la Península i les Balears i vehicles en estoc.