

Erna

REVISTA GALEGA DE ECOLOXÍA
E MEIO AMBIENTE



Inverno 2003

Número 37

3 €

NUNCA MÁIS



COMPOSTELA, CIDADE SOSTÍBEL

Santiago camiña hoxe cara o desenvolvemento sostíbel. Asinando a *Carta de Aalborg* e asumindo os compromisos da mesma, realizando unha *Auditoría ambiental* para pór en marcha a *Axenda 21 Local* e un plan municipal de residuos que potencie a reciclaxe e a compostaxe, programando a recuperación integral dos espazos naturais e promovendo a participación social a través do *Consello Municipal de Medio Ambiente*



Compostela recibe o premio
**"Bandeira Verde,
Cidade Sostíbel"**
pola súa xestión ambiental



CONCELLO DE
SANTIAGO

medio ambiente



EDITORIAL	4
ACTUALIDADE	5
O CARBÓN CONTAMINA A CORUÑA	7
RAMÓN MUÑIZ	
AFGANISTÁN, UN ANO DESPOIS	8
VIRXINIA RODRIGUEZ	
CONSUMO	
CONSUMO ECOLÓXICO E SOLIDÁRIO	9
RAMSÉS PÉREZ	
DELICTO ECOLÓXICO	
CONDENA A ENCE-ELNOSA	11
ANTÓN MASA	
ENERXIA	
NUCLEARES: NUNCA EN GALIZA	14
RAMÓN VARELA DÍAZ	
DOSSIER	
MAREA NEGRA DO PRESTIGE	17
PESCA SUSTENTÁVEL	
PESCAR PARA VIVIR	61
RAUL GARCIA	
JOHANESBURGO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	
UN CUMIO CON ESCASOS RESULTADOS	64
XOSÉ VEIRAS	
O DESPERTAR PARA A REALIDADE	66
SUSANA FONSECA	
PARTICIPACIÓN	
O CONVÉNIO DE AARHUS	69
MANUEL SOTO	
ACTIVIDADES / LEITURAS	70



MAREA NEGRA DO PRESTIGE

Desde o 13 de novembro en que se declarou o accidente do buque Prestige cargado con fuel, e especialmente desde o día 16 dese mesmo mes en que a marea negra comezou a chegar ás nosas costas, GALIZA viviu cun único obxectivo: paliar no posíbel os efectos negativos da marea negra e exirir responsabilidades aos gobernos galego e español pola súa actuación. CERNA aborda neste dossier diferentes aspectos da traxedia ecolóxica que nos tocou vivir, desde o traballo ecoloxista, a avaliación do impacto ambiental sobre a fauna e a flora, o impacto nas especies pesqueiras e nas actividades económicas, e as afeccións á saúde humana, ata a clarificación de responsabilidades políticas e a análise da resposta social. Con estas páxinas pretendemos desmontar con rotundidade a intención das autoridades de minimizar o impacto ecolóxico e económico, e achegar un grao de area esperanzado a unha desinibición da sociedade civil percibida como novidosa na defensa ecolóxica e da dignidade no noso país.



REVISTA GALEGA DE ECOLOXÍA E MEIO AMBIENTE
 Telf: e Fax. 981 570 099
 Praza Camilo Díaz Valiño 15, 2º A
 15704 Santiago de Compostela
 E-Mail: adegag@ctv.es. Web: www.adegagaliza.org

CONSELLO DE REDACCIÓN:

Silvia Amor, Xan Carmona, Elvira Cienfuegos, Emilio Insua, Daniel López Vispo, Santiago Ortiz, Xesús Pereiras, Pepe Salvadores, Manuel Soto, Xosé Veiras.

EDITA: ADEGA (Asociación para a Defensa Ecolóxica de Galiza). Inverno - 2003

Tanto en artigos como noutras colaboracións, respéitase a normativa lingüística do autor. CERNA non se fai copartícipe, necesariamente, das ideas, opinións e afirmacións dos autores. Todo o material da revista pode ser reproducido sempre que se cite a fonte, exceptuando as fotografías de portada e contra portada, para as que sería necesario contar co permiso dos autores. CERNA edita-se en papel reciclado 100 %, para preservar os bosques e contribuír á reciclaxe do lixo. As capas son de papel libre de cloro.

DESEÑO
 Xan G. Muras

FOTOGRAFÍA DA CONTRACAPA
 Peter Schneider

MAQUETACIÓN E IMPRESIÓN
 Grafino, S. A.

Depósito Legal: C-913-1986
 ISSN: 1136-2677

EDITORIAL

A MORTE ANUNCIADA DOS MARES

Cando xorde a noticia do accidente do *Prestige* fronte ás costas de Fisterra, ADEGA realizaba unhas xornadas que tiñan por escenario Vigo, Viveiro, Ribeira, Carnota e Oleiros; *Galiza e o Mar* era o título xenérico, pero nelas tiñan cabida, fundamentalmente, dous temas: a preocupante esquilma dos caladoiros, e a deterioración do litoral causada por fenómenos tan amplos e diversos como a construción de infraestruturas e o urbanismo ou a contaminación mariña.

Recolliamos para a primeira das problemáticas a visión de Martín Sarmiento, con 250 anos de antigüidade, que se resume na súa frase "*pescar mellor é pescar pouco e sempre*", fronte á idea xeralizada e concorde coa estratexia puramente capitalista de "*pescar moito e rápido*". Se hai dous séculos e medio Martín Sarmiento, galego preocupado pola sustentabilidade do uso dun recurso natural da importancia da pesca para Galiza, reflexionaba a penas sobre os recursos do litoral galego, hoxe, a preocupación pola saúde dos recursos pesqueiros é xa planetaria, e Galiza ten un papel notábel neste debate.

Pero a anunciada morte dos mares ten a súa raíz en factores moi diversos entre os que sobresaen, ademais, a contaminación. Nas referidas xornadas tratábase da contaminación causada polo TBT (tributilestano), un elemento empregado nas pinturas antiincrustantes para buques e outras instalacións relacionadas co mar. Os resultados dalgúns estudos recentes indican a desaparición de determinadas especies sensíbeis a este contaminante (algunhas minchas e caracolas) da maioría das rias galegas. Curiosamente, a Costa da Morte aparecía como un dos poucos ámbitos que se libraban, en parte, deste problema. Sería a Costa da Morte a primeira zona do noso litoral en sufrir as consecuencias dos vertidos do *Prestige*, que tamén despois alcanzarían as Rias Baixas.

As xornadas eran simplemente a continuación dun traballo que se vén facendo a cada paso máis intenso no noso país, e que tivo un eco claro nas últimas mobilizacións do Día Mundial do Ambiente baixo o lema "*En defensa da terra, dos ríos e das rias*". Industrias contaminantes como Ence-Elnosa, infraestruturas como os Depósitos do Ferrazo na ría de Arousa, o porto exterior e a planta de gas de Ferrol, os recheos na ría de Vigo, o urbanismo salvaxe en Sada... son só algúns exemplos de loitas ecoloxistas e viciñais dos últimos dous ou tres anos.

Os mares e as costas padecen en certo modo un desastre ecolóxico permanente. As mareas negras do *Prestige* son un episodio especialmente dramático da guerra contra o mar emprendida por un sistema económico guiado por un productivismo feroz. Cómpre un "Nunca máis" enérxico ás mareas negras e a todas as agresións inaceptábeis ao mar. A ese mar sen o que non se entende Galiza.



O mesmo debuxo que servira para divulgar as xornadas de ADEGA sobre o mar reeditou-se para denunciar a catástrofe do *Prestige*. En conclusión, por relevante que a consideremos, a catástrofe do *Prestige* ficará como un episodio máis da anunciada morte dos mares.

NON HAI PLANOS DE RECUPERACIÓN DE ESPECIES AMEAZADAS O CONGRESO GALEGO DE ORNITOLOXÍA DENUNCIA O MAL ESTADO DE CONSERVACIÓN DA NOSA AVIFAUNA

“O mal estado de conservación de numerosas especies da avifauna galega é só un reflexo da problemática xeral da conservación do medio ambiente en Galicia, fronte á cal as Administracións públicas límitanse a ser espectadoras pasivas, cando non son elas mesmas unhas das axentes máis activas de degradación ambiental”. Así comeza o texto coas conclusións do V Congreso Galego de Ornitología, celebrado na Facultade de Bioloxía da Universidade de Santiago durante os días 16 e 17 de novembro.

As conclusións do Congreso, que foi organizado pola Sociedade Galega de Historia Natural (www.sghn.org), salientan que “Galicia é, lamentablemente, un dos faroliños vermellos da aplicación das Directivas Aves e Hábitats en España”. Proba diso é a deficiente rede de Zonas de Especial Protección das Aves (ZEPA), que as ordes anuais de vedas da Consellería de Medio Ambiente permitan a caza dalgunhas especies en época de cría ou durante a migración posnupcial ou a consideración da perdiz charela (*Perdix perdix*) como especie cazábel.

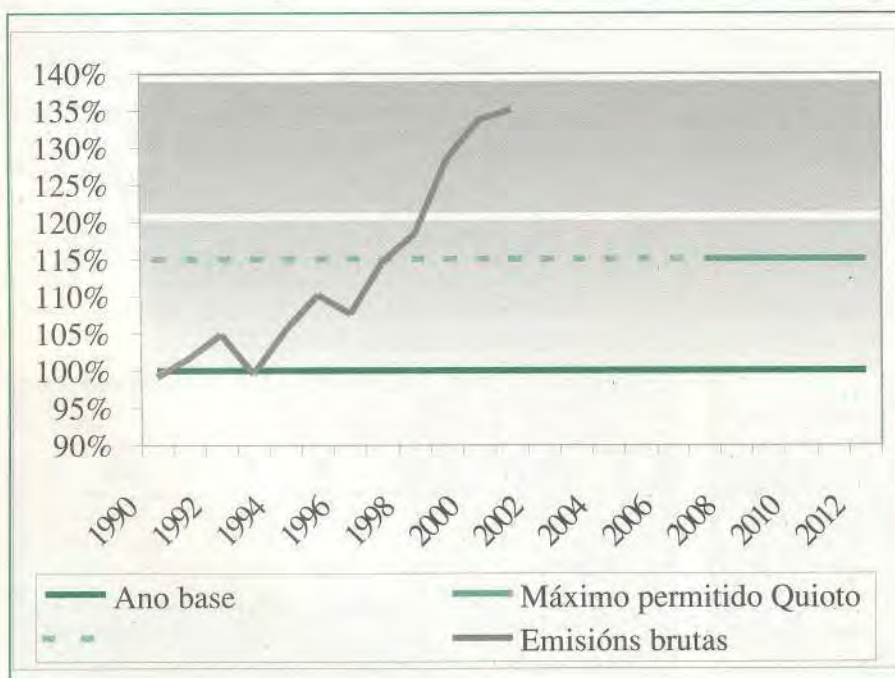


Para os ornitólogos galegos, “o desprestixio e o empobrecemento, material e simbólico, que para Galicia supón a práctica extinción da pita do monte (*Tetrao urogallus cantabricus*) non pode repetirse nunca máis”.

A diferenza do que acontece con outros grupos faunísticos, no caso das aves sabemos xa cales son as especies ameazadas de extinción no noso país. Por iso, os ornitólogos galegos achan que “debería comezarse inmediatamente a elaboración dos plans de xestión que permitan a súa recuperación”.

A utilización crecente de cebos envenenados, o emprego indiscriminado de produtos fitosanitarios en áreas

de agricultura intensiva, as reforestacións con especies alóctonas, “a presión urbanística que ameaza especialmente a áreas protexidas do litoral, como Baldaio ou a contorna do Parque Natural de Corrubedo” ou “o anacrónico modelo de concentración parcelaria en áreas de elevado valor biolóxico” son algúns dos factores que inciden negativamente na conservación das aves.



EVOLUCIÓN DAS EMISIÓNS DE GASES DE EFECTO INVERNADDOIRO NO ESTADO ESPAÑOL. Segundo un informe do Departamento de Medio Ambiente da Confederación Sindical de Comisións Obreiras (CCOO), as emisións de gases de invernadoiro en dióxido de carbono (CO₂) equivalente en España aumentaron un 35,12% entre 1990 e 2001. Este aumento desbocado das emisións de gases causantes do cambio climático demostra que o goberno de Aznar (e gobernos autonómicos como o de Fraga) non está facendo o necesario para cumprir os modestos compromisos adquiridos polo Estado español co Protocolo de Quioto.

ECOBREVES

O VALEDOR DO POBO emitiu unha recomendación ao conselleiro do ambiente, Carlos del Álamo, na que lle recrimina o seu modo de actuar incumprindo reiteradamente o decreto que regula o funcionamento do Consello Galego de Medio Ambiente (COGAMA), o órgano consultivo da Xunta en materia ambiental. A recomendación ten a súa orixe nunha queixa presentada conxuntamente por ADEGA, FEG e SGHN e polos sindicatos CCOO, CIG e UGT. Estas mesmas organizacións presentaron unha proposta para a reforma do COGAMA co obxecto de convertelo nun órgano de participación social representativo, plural e influente, proposta que nin tan sequera mereceu unha contestación de Del Álamo.

A BACÍA ALTA DO MIÑO foi incorporada en novembro á rede mundial de Reservas da Biosfera da UNESCO, a proposta do Instituto Lucense de Desenvolvemento. A nova reserva ten unha extensión de 363.000 hectáreas e abrangue 26 concellos. A declaración non conleva unha figura de protección legal de espazo natural protexido, mais pode contribuír a fomentar o desenvolvemento sostíbel.

A MINICENTRAL DE PONTICARNEIRO, que degradaría un tramo do río Tambre e do seu afluente o Marozo, propostos para formaren parte da Rede Natura 2000, non se construírá, tal e como reclamou a Coordinadora Galega para a Defensa dos Ríos (COGADER). A Consellería de Medio Ambiente formulou unha Declaración de Impacto Ambiental negativa, cedendo ás presións dos ambientalistas e dos veciños afectados. Unha noticia que demostra que a mobilización social en defensa dos nosos ríos está conseguindo resultados.

NATURA 2000: A INTEGRACIÓN DA CONSERVACIÓN DA NATUREZA NAS POLÍTICAS EUROPEAS

Unha delegación da Federación Ecoloxista Galega (FEG), da que formou parte ADEGA, participou na Conferencia "Natura 2000" celebrada o 13 de decembro na sede en Bruxelas do Parlamento Europeo. A conferencia foi organizada polo Grupo Verdes-Alianza Libre Europea (ALE) e contou coa participación dun grupo de ambientalistas galegos pertencentes a diversas asociacións e plataformas, gracias á invitación do eurodeputado do Bloque Nacionalista Galego (BNG) Camilo Nogueira.

A FEG presentou un relatorio sobre a designación e conservación das zonas propostas para a Rede Natura 2000 no noso país. Galiza é a comunidade autónoma española con menor porcentaxe do seu territorio designado como Lugar de Interese Comunitario (LICs), debido ao escaso interese da Consellería de Medio Ambiente. O estado de conservación dos LICs galegos, é dicir, das zonas propostas para a Rede Natura 2000, é ben deficiente. Hai un enorme déficit de accións encamiñadas a garantir a conservación e

o uso sostíbel dos recursos naturais nos nosos LICs e moitas políticas públicas (enerxética, forestal, transportes,...) inciden negativamente no seu estado de conservación.

A designación das zonas da Rede Natura 2000 está a sufrir un retraso considerable a nivel europeo, o que xunto coa ausencia das medidas de xestión necesarias, está a prexudicar os hábitats e as especies. As queixas presentadas por vulneración das Directivas Aves e Hábitats destacan polo seu número entre as queixas ambientais remitidas ás institucións europeas desde os diversos estados membros.

O manifesto adoptado na conferencia demanda, entre outras cousas, que o establecemento da Rede Natura 2000 sexa concebido como unha política estrutural e territorial fundamental, a rápida aplicación da avaliación ambiental estratéxica de planos e programas e a axilización por parte da Comisión Europea da tramitación das queixas cidadás por incumprimento das Directivas Aves e Hábitats.



Pena Trevinca é un dos espazos propostos para a Rede Natura 2000 en Galiza. Natura 2000 é unha oportunidade e non un obstáculo para o desenvolvemento sustentábel.



Terra da Ulla
cooperativa

VIVEIRO FORESTAL * Lugar de Galegos, 28
REPOBOACIÓNS E LIMPEZA DE MONTES * Sta. Cruz de Rivadulla
DESEÑO E MANTEMENTO DE XARDINS * 15880 VEDRA

☎ 661.704.620

☎ 661.704.621

terradaulla@mixmail.com



PARQUE MUNICIPAL, 32
ORDES (A CORUÑA)

NON Á CONTAMINACIÓN DO CARBÓN NA CORUÑA

O mirador dos Castros da Coruña é escenario dende hai varias semanas dunha concentración das xentes do barrio que todos os xoves as 20'30 horas paran a circulación e chaman a atención cunha cacerolada e con cancións alusivas ao problema que sofren da contaminación producida polas emanacións de po procedentes das descargas do carbón do porto, feitas a ceo aberto, e que os ventos introducen na cidade. Entre estas descargas están as de coque, un derivado do petróleo de cor negrallenta que contén altas cantidades de xofre e de nitróxeno, así como de metais pesados como o vanadio e o níquel, que poden causar graves problemas de saúde e para o ambiente.

O certo é que fachadas e interiores das casas próximas ao porto, situado unicamente a 250 metros do núcleo poboacional, áchanse ennegrecidas, e os pulmóns sen dúbida afectados, sobre todo os das persoas máis vulnerables como as asmáticas, os vellos e os nenos. Deste xeito, a vida para os veciños dos Castros faise case que imposible por non poderen abrir as ventás so pena de que un po

pegañento invada a vivenda e todos os seus elementos, influíndo todo esto nunha mingua da saúde, perda da calidade de vida e redución da economía dos seus habitantes, ao depreciarse o seu patrimonio inmobiliario e ter que aturar os custos do pintado e lavado duns edificios tñados polo carbón. A indignación levou a que en moitas ventás dos edificios se colgasen panos brancos que co

FACHADAS E INTERIORES DAS CASAS PRÓXIMAS AO PORTO ÁCHANSE ENNEGRECIDAS, E OS PULMÓN S EN DÚBIDA AFECTADOS

paso dos días íanse poñendo negros como protesta e demostración dos efectos do po do carbón na veciñanza.

A asociación de veciños de Oza, Gai-teira-Os Castros está organizando toda unha serie de accións que levaron á realización dunha cadea humana desde Os Castros até a Autoridade Portuaria e a depositar carbón diante das súas portas e das do concello da Coruña. Ademais de que calquera substancia lanzada á atmos-

fera que produza algún tipo de molestias sobre as persoas ou o medio pode ser cualificada como contaminante, estes produtos ao entraren en contacto con outras emisións insalubres que se xeran na cidade, nas súas rúas, nas súas fábricas e industrias, producen unha reacción entre si que dá lugar a novos compostos máis nocivos e cunha actividade exponencial.

Se ben, todas as manifestacións que ate agora levan feito os veciños non conseguiron que as descargas e almacenamento de carbón no porto sexan completamente herméticas, non obstante están a obrigar á Autoridade Portuaria a tomar certas medidas paliativas, ademais de lanzar unha campaña sobre o seu pretendido interese ecolóxico propagando a realización do proxecto Medusa de tapado do carbón que nunca chega. O que si chegou, pola contra, foi unha multa de 1200 euros á asociación de veciños por cortar o tráfico.

Así pois, se estás na Coruña, esperámoste todos os xoves as 20'30 no mirador dos Castros.

Ramón Muñiz

Polo que pasou, polo que pasa,
polo que poida pasar. O mellor, poñer



Agora, máis que nunca

"HOY POR HOY" Iñaki Gabilondo 6:00 a 12:30 h.

a Iñaki Gabilondo. A radio cambia.

Pero Hoy por hoy segue onde sempre.

Agora máis que nunca. Cadea SER.

A boa radio.

www.cadenaser.es

CADENA
SER

A CREDIBILIDADE DO Nº1

AFGANISTÁN, UN ANO DESPOIS

O COLONIALISMO VISÍBEL MUTÍLATE SEN DISIMULO: PROHÍBECHES DICER, PROHÍBECHES FACER, PROHÍBECHES SER. O COLONIALISMO INVISÍBEL, EN CAMBIO, CONVÉNCECHES DE QUE O SERVICIO É O TEU DESTINO E A IMPOTENCIA A TUA NATUREZA: CONVÉNCECHES DE QUE NON SE PODE DICER, NON SE PODE FACER, NON SE PODE SER.

EDUARDO GALEANO, O LIBRO DOS ABRAZOS.

Virxinia Rodríguez



Despois da guerra a situación das mulleres afgás mellorou, aínda que non moito. O burka segue sendo un complemento habitual na súa vestimenta.

Un ano despois do 11 de Setembro - ou mellor dito, do 4 de Outubro, data na que comezaron os bombardeos sobre o pobo afgán-, cabe preguntármolos se a vida cotiá d@s afgáns mudou, unha vez que os "obxectivos" dos USA se conseguiron (haberá que preguntarse se o que realmente lle interesaba ós USA era deter a Osama Ben Laden, ou unicamente instalar un réxime afín). Parece claro que o verdadeiro perdedor nesta guerra, como en todas, é a poboación civil.

Moitos inocentes foron asasinados polas bombas. Aínda que as dificultades para estimar as vítimas civís dos bombardeos son enormes, unha estimación conservadora do Proxecto por Alternativas de Defensa indica que a guerra de Afganistán matou 4 veces máis civís que os que morreron na guerra da ex-Iugoslavia. Tódolos cálculos serios conclúen que son máis dun milleiro de afgáns, e

mesmo estudos recentes do xornal *Guardian* (20 de maio do 2002) aumentan a cifra a 8.000. Así mesmo, cerca de 1 millón de afgáns fuxiron da súa nación durante a guerra, uníndose ós perto de 3,5 millóns que se achaban xa fóra do país.

A estes datos tense que engadir o feito de que uns 7 millóns de afgáns dependían directamente de axuda humanitaria, axuda que durante o bombardeo veuse interrompida, o que supuxo a morte de máis de 20.000 afgáns (segundo o *Guardian*).

A SITUACIÓN DAS MULLERES

Se ben a situación que sufriron as mulleres e nenas afgáns durante o réximen talibán foi moi represora e discriminadora, anulándoas como persoas. Co cambio do escenario político tralo 11 de setembro non parece que a situación mellorase moito. As mulleres afgáns seguen na cabeceira do mundo en mortalidade materna, e son unha minoría as que se reincorporan á vida académica. Asemade, o burka segue sendo un "complemento" habitual na súa vestimenta.

Trala Conferencia Internacional sobre a asistencia para a reconstrucción de Afganistán celebrada en Tokio en xaneiro do 2002, prometéronse 4.500 millóns de dólares, dos cais só 300 millóns serían aportados polos USA, unha suma que parece irrisoria para poder facer fronte ás necesidades do pobo afgán.

Hoxe en día, miles de familias voltan dun exilio forzoso para se atopar cun país destruído pola guerra e a seca. O goberno de EUA pouco está a facer por aliviar a extrema crise humanitaria de Afganistán. Por dar un exemplo, as contribucións dos EUA a través de UNICEF son inferiores a un tercio das de Xapón.

O único interese que esperta Afganistán nos EUA son as súas reservas minerais, reservas que poderían ser controladas por multinacionais ianquis, sempre e cando o goberno afgán sexa un títere en mans dos EUA, de aí que a *loya jirga*, que elixiu o actual goberno, estivese composto por delegados propostos polos EUA. Na actualidade os problemas do pobo afgán non figuran entre as prioridades do novo goberno, que parece máis preocupado por defender os intereses americanos.

O control dos xacementos, o mercado e os prezos do petróleo e o gas natural foron sempre factores decisivos para a creación de conflitos políticos e guerras, nos que miles de civís pagan coa súa morte o custo de tal ambición.

Hoxe en día, o dominio dos USA é tan claro que xa non ten porque disimular as súas accións, e como di Ignacio Ramonet, no seu libro *Las guerras del siglo XXI "Os EUA posúen unha aplastante supremacía nos cinco pilares tradicionais do poder: política, economía, militar, tecnoloxía e cultural"*, supremacía que demostran nas súas accións militares que, enmascaradas na súa loita contra o terrorismo, teñen por obxectivo países cunha gran riqueza petrolífera e mineira.



O centro de ocio do Grove



Punta Moreiras

Península do Grove

986 731 515

www.acquariumgalicia.com



Porto do Grove

Peirao Acquavisión

986 731 246

www.acquariumgalicia.com

 **acquavisión / galicia**

 **aquariumgalicia**

VICTORIA HISTÓRICA PARA O ECOLOXISMO PONTEVEDRÉS

CELULOSAS, CONDENADA POR DELICTO ECOLÓXICO

Antón Masa. Presidente da APDR

LOGO DE ONCE LONGOS ANOS DE DILIXENCIAS PREVIAS, O PASADO 5 DE NOVEMBRO CELEBROUSE NA AUDIENCIA PROVINCIAL DE PONTEVEDRA O AGARDADO XUÍZO CONTRA CELULOSAS, ACUSADA POLA ASOCIACIÓN POLA DEFENSA DA RÍA (APDR) DE PONTEVEDRA E POLO MINISTERIO FISCAL DE "DELICTO ECOLÓXICO CONTINUADO" POLOS SEUS VERTIDOS Á RÍA E AS SÚAS EMISIÓNS ATMOSFÉRICAS. O QUE SEMELLABA HABÍA DE SER UN XUÍZO LONGO, QUEDOU SORPRESIVAMENTE "LISTO PARA SENTENCIA" ÁS POUCAS HORAS DE COMEZAR A VISTA ORAL.

Un acordo de conformidade entre a empresa e o ministerio fiscal, aceptado con posterioridade pola APDR, posibilitou a condena de ENCE-ELNOSA por delicto ecolóxico e a de seis dos nove directivos do complexo acusados, a cinco meses de arresto maior e ao pago das correspondentes multas; ao tempo, fixébase unha fianza de 432.728 euros, que terán que ser investidos pola Xunta - por esixencia da APDR- na recuperación da ría.

Con independencia das lecturas interesadas que se queiran facer desde a fábrica para xustificar a derrota xudicial ("El grupo pastero dice que acepta las penas por pragmatismo"), ninguén pode negar que a sentenza foi un éxito absoluto para a APDR e para o conxunto da sociedade pontevedresa, que apoia maioritariamente as posicións da APDR. As reiteradas afirmacións de que ENCE e ELNOSA incumpren a lexislación tanto cos vertidos á ría como coas emisións á atmosfera, e que como consecuencia deste incumprimento están a provocar danos (ás veces irreparábeis) no ambiente, nos recursos naturais e mesmo na saúde e a calidade de vida das persoas, quedaron probadas logo do xuízo, pois isto e non outra cousa é o que significa a condena por delicto ecolóxico.

XA NON SE TRATA DE "AFIRMACIÓNS GRATUÍTAS DOS ECOLOXISTAS". A XUSTIZA VÉN DE PROBALO: ENCE-ELNOSA COMETEU UN DELICTO ECOLÓXICO CONTINUADO NA RÍA DE PONTEVEDRA

Xa non se trata de "afirmacións gratuítas dos ecoloxistas"; a Xustiza vén de probalo: teñen cometido un delicto ecolóxico continuado. A credibilidade da APDR subiu moitos enteiros logo do 5 de



ENCE-ELNOSA sufriu unha evidente derrota xudicial e a APDR e o ecoloxismo en xeral obtiveron unha importante victoria. Moitos políticos, xornalistas e sindicalistas quedaron en evidencia.

novembro, e son outros os que teñen que explicar as súas posicións de apoio ás mentiras de ENCE; outros os que, de seren honrados, terían que recoñecer que as súas afirmacións de que a empresa cumpría escrupulosamente a lexislación ambiental, que non contaminaba, non tiñan nengunha base real; terían ademais que se desculpar coa APDR e recoñecer a falta absoluta de fundamento das acusacións que nos viñan facendo no sentido de que "terxiversabamos a realidade". Estou a falar dos dirixentes de CCOO, da CIG e da UGT, de moitos políticos (nomeadamente do PP pero tamén do PSOE), dalgúns "persoeiros" da vida social pontevedresa e mesmo dalgúns "profesionais" da información. Pero moito me temo que non vai ser así; non resulta doado para moitos recoñecer os propios erros.

UN BO ACORDO

Con todo, o feito de que a sentenza sexa froito dun acordo de conformidade entre as partes (unha situación do máis "normal" na vida xudicial) semella ter

deixado un certo "mal gusto" nalgunha xente cercana á APDR, que agardaba a conclusión do xuízo logo de dous meses de vista oral, e que mesmo tiña asumido esta longa duración do xuízo como a victoria a conseguir. Semella que a sentenza foi un agasallo de ENCE, o que leva a minimizar a importancia que ten. Dalgún xeito, esta sensación témolva vivido tamén na propia Xunta Directiva da APDR á hora de tomarmos unha decisión verbo do posibel acordo de conformidade. Isto obríganos a analizar o acordo.

En primeiro lugar, temos que indicar que o acordo de conformidade estableceuse entre ENCE e o ministerio fiscal, e que na APDR non tivemos coñecemento dos termos concretos do mesmo até o momento no que nos foi comunicado no propio xuízo; sabemos, é certo, que existían conversas entre o grupo pastero e o fiscal xefe e mesmo que ENCE semellaba disposta a recoñecer a súa responsabilidade na comisión dun delicto ecolóxico e a aceptar a condena dos seis directivos posteriormente condenados.

Rafa Vázquez



A APDR aceptou un acordo de conformidade adoptado entre a empresa e o ministerio fiscal que posibilitou a condena de ENCE-ELNOSA por delicto ecolóxico.

Con seguridade, tentaban evitar o forte desgaste que podía ter para a empresa un xuízo longo e, ao tempo, conseguir a absolución dos tres directivos que seguen "en activo" na empresa. Desde logo, ENCE terá considerado que a decisión adoptada era a mellor para os seus intereses; pero que isto sexa así, non nos pode levar a restar importancia á sentenza xudicial.

Á hora de facer unha análise da decisión adoptada, convén non perder de vista cales eran os obxectivos perseguidos pola APDR no momento de afrontar o xuízo, cantos deles foron acadados, e que consecuencias podería ter a non aceptación do acordo de conformidade.

Evidentemente, o noso obxectivo último era a condena de ENCE-ELNOSA por delicto ecolóxico continuado, pero eramos conscientes dos atrancos que habíamos ter nesta tarefa. Que o delicto ecolóxico existía non o puña en dúbida ninguén, pero sabíamos que coa lexislación española na man, cos escasos antecedentes neste terreo, e loitando contra unha fábrica fortemente protexida polas distintas Administracións, as dificultades eran evidentes.

Mantivemos sempre que a nosa victoria estaba dabondo conseguida ao sentar aos responsábeis no banquiño dos acusados e, neste sentido, sería tanto maior

canto maior fose o desgaste da empresa e, xa que logo, canto máis se dilatase no tempo o xuízo. Pero esta posición, válida até o momento no que se consegue sentar a ENCE no banquiño, perde moito do seu valor se, ao remate do xuízo, non se acadara unha condena, por pequena que fose.

Non se debe obviar tampouco que a duración do xuízo podería ter provocado tamén un certo desgaste na APDR, pois a ninguén se lle escapan as dificultades que conleva o manter a presión social sobre a empresa de xeito continuado, e máis se, como é o caso, non se puidese asegurar que os medios informasen sobre actividade da asociación arredor do proceso.

É certo que as condenas de arresto maior dictadas contra os directivos son sensibelmente inferiores ás solicitadas pola APDR, pero non é menos certo que o que perseguiamos era o castigo á fábrica, e as indemnizacións para a recuperación da ría; non tanto o sufrimento das persoas; entre outras cousas, porque os verdadeiros responsábeis da situación eran os políticos que a tiñan consentido; a nosa solicitude de dous anos de cadea para cada un dos nove acusados fronte aos tres solicitados nun principio polo ministerio fiscal respondía a esta apreciación.

Así as cousas, o acordo de conformidade acadado entre ENCE e o ministerio fiscal supuña conseguir a práctica totalidade das nosas demandas ao encarar a vía xudicial; que sentido tiña, acadado o obxectivo máximo posíbel, dilatar no tempo o xuízo e agardar por unha resolución incerta e moi probablemente menos satisfactoria que a que se nos estaba a ofrecer?.

Que tería pasado de rematar o xuízo cun fallo absolutorio?. Que efectos podería ter esta resolución sobre o movemento de oposición a CELULOSAS?.

É obvio que nunca poderemos saber que tería pasado de non termos aceptado o acordo, e que moitas preguntas quedarán no ar, pero

todos os elementos que puidemos manexar para a toma da decisión non permitían ser moi optimistas: a falta de interese do fiscal xefe por continuar o xuízo, a máis que probabel retirada de moitas das testemuñas do ministerio fiscal, e a segura incomparecencia dos técnicos da compañía galesa Wallace Evans Limited -quizais a nosa proba máis contundente- abundaban neste sentido. De acordo cos criterios da nosa equipa xurídica, non era descartábel nen sequer a suspensión do xuízo por defectos de forma.

UNHA IMPORTANTE DERROTA XUDICIAL PARA ENCE

De considerar estes elementos, non deben quedar dúbidas de que a aceptación do acordo foi unha decisión absolutamente acertada; hai que ter en conta que unha condena por delicto ecolóxico, con independencia de cales sexan as penas impostas aos acusados, nunca é unha condena simbólica como pretenden facer ver os directivos de ENCE. Trátase dun delicto de enorme gravidade e dunha vitoria histórica do ecoloxismo. É a primeira condena por delicto ecolóxico dictada na Galiza contra unha empresa desta entidade e a primeira vez no Estado español que unha empresa do sector pasteiro é condenada por este motivo.

Pero, ademais, esta condena ten unha importancia engadida, xa que abre novos e importantes vieiros de loita contra o complexo, tanto pola vía civil, que permitirá esixir responsabilidades a calquera persoa ou colectivo social que se sinta afectado pola actividade delictiva do complexo ao longo destes anos, como pola vía política, que posibilitará esixir responsabilidades a aqueles políticos que, sendo coñecedores da comisión deste delicto, non fixeron nada por impedilo.

Desde a APDR non imos dubidar en utilizar ámbolos dous vieiros na loita pola desaparición do complexo ENCE-ELNOSA da nosa ría, e, consecuentemente, manteremos a nosa posición contraria á instalación dunha papeleira en Lourizán, unha papeleira coa que ENCE e CaixaGalicia tentan seguer destruíndo o noso ambiente, a nosa economía e a nosa saúde. Neste sentido, a condena a CELULOSAS lexitima o noso traballo futuro polo peche definitivo do complexo, e deixa en evidencia aos directivos do complexo e a todos aqueles que, dun xeito interesado, seguen o seu xogo tentando confundir á poboación cos mesmos argumentos descualificados de forma drástica pola Xustiza. ■

A SENTENCIA ABRE NOVOS E IMPORTANTES VIEIROS DE LOITA CONTRA O COMPLEXO, TANTO POLA VÍA CIVIL COMO POLA VÍA POLÍTICA

Rafa Vázquez



A sentenza condenou a seis dos nove directivos do complexo acusados a cinco meses de arresto maior e ao pagamento das correspondentes multas. Os tres que seguen "en activo" foron absoltos.

TEMPOS

NOVOS



Para a defensa informativa de Galiza

Á VENDA EN QUIOSCOS E LIBRERÍAS

SUBSCRICIÓN: Rúa dos Porróns, 8 -2º · 15705 Santiago
Por teléfono: 981 557 119
Por fax: 981 557 117
Por e-mail: tempos@jet.es

REVISTA MENSUAL DE INFORMACIÓN PARA O DEBATE

FRAGA E LOYOLA DE PALACIO DEFENDEN AS NUCLEARES MENTRES ALEMAÑA E
BÉLXICA ABANDONAN A ENERXÍA NUCLEAR

¡GALICIA NUNCA CONSENTIRÁ CENTRAIS NUCLEARES!

Ramón Varela Díaz

DESPOIS DO GRAVE ACCIDENTE DE CHERNOBIL, A MAIORÍA DOS PAÍSES EUROPEUS SUSPENDERON OS SEUS PROGRAMAS DE INSTALACIÓN DE CENTRAIS NUCLEARES. ASUSTADOS DAS CONSECUCIAS DO ACCIDENTE NUCLEAR APURÁRONSE A ESTABLECER MORATORIAS NUCLEARES INDEFINIDAS E MESMO ALGÚNS COMO ALEMAÑA FIXARON A DATA PARA PECHAR E DESMANTELAR AS NUCLEARES QUE ESTABAN FUNCIONANDO. TODO APUNTABA A QUE TAMÉN NO ESTADO ESPAÑOL OS PROXECTOS NUCLEARES QUEDABAN XA ZANXADOS E QUE A ALTERNATIVA NUCLEAR ESTARÍA APARCADA INDEFINIDAMENTE.



Entre 1967 e 1983, vertéronse fronte ás costas galegas unhas 100.000 toneladas de produtos radioactivos procedentes principalmente de centrais nucleares de varios países do centro de Europa. Na imaxe, o autobús no que militantes de ADEGA viaxaron a Inglaterra para protestar contra estes vertidos.

De súpeto, no 2002, aparece de novo a "Ameaza nuclear" e todos nos estremecemos ante as declaracións de Loyola de Palacio e de Fraga no sentido de que facía falta relanzar en Europa, e mesmo concretamente na Galiza, a alternativa nuclear. Cando aínda non saíamos do asombro destas perigosas e irresponsables declaracións -impropias dos nosos gobernantes e máis propias das empresas eléctricas - non dabamos creto á dilixencia que amosaban determinados alcaldes, que chegaban mesmo a ofrecer o seu municipio para ser o punto de instalación de novas nucleares.

Os' galegos debemos ter memoria histórica e lembrarlle ao Sr. Fraga que no noso país a batalla nuclear xa se deu hai anos. Así, a década dos anos 70 estivo marcada pola oposición ao proxecto nuclear de Regodela-Xove que Fenosa pretendía ubicar en Galicia e que empezase a funcionar en 1.990. En 1974, producíanse os primeiros actos de protesta. En 1977, unha marcha de 7.000 persoas percorreu o camiño de Viveiro a Xove. En 1978, prodúcese unha concentración antinuclear en Viveiro e, en 1979, máis de 15.000 persoas percorremos o camiño que vai de Viveiro a Regodela. Estes e outros múltiples actos de oposición á nuclear de

Xove fixeron que Fenosa non seguise adiante co proxecto.

As razóns que nos levaron naquel momento a opoñernos á central nuclear de Xove son moi similares as que nos podían servir hoxe de base para seguirmos, 30 anos despois, opoñéndonos a proxectos nucleares.

1) CONTAMINACIÓN

a) Radioactiva. A saída ao medio, aínda en condicións consideradas de "funcionamento normal", de produtos radioactivos como Iodo-131, Estroncio-90, Cesio-137,... que poden producir efectos tremendamente negativos nos ecosistemas. Aínda que os efectos nas persoas son moi variados, dependendo da dose, tempo de exposición, estado de saúde, idade... hoxe ninguén discute que os produtos mencionados e outros moitos que poden chegarnos por diversas vías - atmosfera, auga, plantas, animais...- poden dar lugar a cancro, mutacións, esterilidade... A nivel dos ecosistemas, a radiación pode considerarse un factor de regresión coa mesma ou maior categoría que o lume, os pesticidas, a erosión... e afecta ao medio interferindo coa marcha normal da sucesión que nel se dá.

b) Térmica. Por cada quilovatio/hora xerado nas centrais térmicas desperdiciáanse dous en forma de calor que pasa ao medio, especialmente á auga de refrixeración. Nunha soa hora de funcionamento, unha central térmica (de potencia media) precisa para a súa refrixeración a auga que consome Vigo, A Coruña e Santiago xuntas nun día. Esta auga devóvese ao medio cunha temperatura superior á de entrada, o que provoca alteracións nos eco-

sistemas acuáticos: cambio na difusión e intercambio normal de gases, cambios metabólicos nos animais, maior sensibilidade fronte a determinados axentes polucionantes, mortandade de fases xuvenís de seres mariños,...

OS ACCIDENTES NUCLEARES NON SON SIMILARES AOS DEMAIS ACCIDENTES INDUSTRIAIS. A SÚA EXTENSIÓN ABRANGUE MILES DE KMS CADRADOS E AS SÚAS SECUELAS DURAN XERACIÓNS

c) Química. Na auga de refrixeración están presentes cloro, cadmio e outros moitos produtos que se inxectan no circuíto para impedir a corrosión, taponamentos..., e que van saír ao exterior

2) RESIDUOS

Entre 1967 e 1983, vertéronse fronte ás costas galegas unhas 100.000 toneladas de produtos radioactivos procedentes principalmente de centrais nucleares de Inglaterra, Alemania, Holanda, Bélxica e Franza. Os residuos descargábanos no mar dúas veces no

ano, e os barcos co nome de "Topaz", "Gem", "Louise Smiths", "Krinsten Smiths", "Rijnborg",... foron celebres e permanecen na memoria dos que abertamente nos opuxemos e mobilizamos - lembrense as campañas de ADEGA a comezos da década dos 80 a estes vertidos contaminantes no mar. Hoxe aínda é o día que os residuos nucleares seguen causando problemas e como non se atopou solución a estes produtos algúns seguen enterrándose en minas abandonadas de sal e outros fican almacenados no recinto das nucleares á espera de solucións posteriores.

3) ACCIDENTES

Harrisburg, na Illa das Tres Millas (EEUU) e, especialmente, Chernobil, na antiga URSS, demostraron que os accidentes poden producirse aínda



ADEGA desenvolveu numerosas actividades nos anos 70 e 80 en contra dos vertidos de residuos radioactivos fronte ás costas galegas e do proxecto de central nuclear de Xove.

tendo as centrais nucleares "especiais medidas de seguridade" como afirman. Os accidentes nucleares non son similares aos demais accidentes industriais, a súa extensión abrangue miles de kms cadrados e traspasa fronteiras e países,



Aquagest

"Calidade da auga e do medio ambiente"



Traballamos día a día en Galicia, dende fai máis de 25 anos, cos mellores recursos humanos e tecnoloxía punta para dispor de auga boa e suficiente, aproveitándoa ó máximo e devolvendoa á natureza limpa e útil

A XESTIÓN DAS AUGAS É O NOSO LABOR





MAREA NEGRA DO PRESTIGE

DOSSIER

¡NUNCA MÁIS!	18
AGORA SÍ, NUNCA MÁIS	19
ADEGA ANTE A CATÁSTROFE ECOLÓXICA	20
O DESASTRE DO <i>PRESTIGE</i>	24
CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DO VERTIDO E RISCOS SANITÁRIOS	28
GRAVES AFECCIÓNS A ÁREAS DA FUTURA REDE NATURA 2000	31
AFECCIÓNS ÁS AVES MARIÑAS NA COSTA GALEGA	32
EFFECTOS SOBRE AS PESQUERÍAS NA GALIZA	34
EFFECTOS NOS ORGANISMOS BENTÓNICOS	37
IMPACTO NOS CETÁCEOS E TARTARUGAS MARIÑAS	42
AFECCIÓNS Á LONTRA	43
O EFECTO DA MAREA NEGRA SOBRE A VEXETACIÓN	44
DERIVAZÓNS ECONÓMICAS: O EXEMPLO DO AEGEAN SEA	47
¿CÁNTO DEBE PAGAR O QUE CONTAMINA?	50
REFLEXIÓNS DUN EDUCADOR AMBIENTAL SOBRE O "PRESTIGE"	52
UNHA ONDADA DE CREATIVIDADE PARA DENUNCIAR A CATÁSTROFE	54
A "MANCHA" POLÍTICA	58



Cartaz encargado polos grupos galegos a Xaquín Marín para denunciar o desastre do Prestige.

A RESPOSTA DO ECOLOXISMO GALEGO

Táboa de mínimos

As organizacións ambientalistas galegas pediron que se adopten as seguintes medidas:

- Declaración das costas galegas como Zona Marítima Especialmente Sensíbel.
- Maior control do tráfico marítimo de mercadorías perigosas. Afastamento do dispositivo de separación do tráfico de Fisterra.
- Adiamento dos prazos para a aplicación das Directivas Erika 1 e Erika 2. Prohibición inmediata de buques monocasco e con bandeira de conveniencia en augas comunitarias. Regulación internacional do tráfico marítimo que tamén garanta condicións de traballo dignas das tripulacións.
- Plano de emerxencia dotado con recursos suficientes (barcos anticontaminación, barcos para trasvases, remolcadores de potencia suficiente, barreiras,...).
- Ampliación das áreas mariñas e litorais propostas para formar parte da Rede Natura 2000.

Estas medidas completában-se con outras tais como a creación dun Parque Nacional da Costa Atlántica e a asunción das competencias en materia de conservación da biodiversidade nas augas litorais por parte da Xunta de Galiza.

O ecoloxismo galego actuou coordinado para mellorar a loita contra a marea negra e a incompetencia das autoridades, en consonancia coa reacción solidaria e desinibida da sociedade galega e de todo o voluntariado

“Galicia é o país de Europa máis castigado polas mareas negras. A provocada polo *Prestige*, a quinta que sufrimos nos últimos 20 anos, é unha catástrofe sen paliativos: os prexuízos ecolóxicos, sociais e económicos son gravísimos e terán que pasar varios anos até que o litoral contaminado se recupere”. Así comezaba o manifesto *Nunca Mais* asinado polas cinco principais organizacións ambientalistas galegas (a Asociación para a Defensa Ecolóxica de Galiza –ADEGA–, a Coordinadora para o Estudio dos Mamíferos Mariños –CEMMA–, a Federación Ecoloxista Galega –FEG–, a Sociedade Galega de Educación Ambiental –SGEA–, e a Sociedade Galega de Historia Natural –SGHN–) e feito público en vísperas da manifestación do 1 de decembro de 2002.

Estas organizacións lembraban que fronte ás costas galegas navegan miles de buques cargados con petróleo e outras mercadorías perigosas e que en numerosas ocasións tiñan advertido da ameaza que representan para o litoral galego. Pero tamén advertían que nen o Goberno Central nen a Xunta de Galiza tomaran as medidas necesarias para acabar coa indefensión do noso mar e continuaban ignorando que o litoral galego constitúe no seu conxunto un patrimonio ambiental de enorme valor, do que depende unha parte moi importante da nosa economía, do noso benestar.

Censuraron a actuación da Administración, “caracterizada pola precipitación, a descoordinación, a desorganización, a lentitude, a improvisación, a ocultación de información, e os intentos patéticos de minimizar a gravidade do desastre”. Para estas entidades, a ausencia dun plano de emerxencia levou ao caos e á ineficacia, o que agravou fortemente as consecuencias do desastre. A xenerosa oferta de miles de voluntarios e voluntarias de Galiza e de fóra para participar nas tarefas de combate á marea negra non foron ben aproveitadas, ao igual que a axuda doutros Estados. Nas semanas seguintes, a negación de axuda ás xentes das Rias Baixas seguiría a mesma lóxica.

As organizacións ambientalistas galegas chamaron a atención sobre a responsabilidade dos presidentes galego e español, Manuel Fraga e José M^a Aznar, e dalgúns dos seus conselleiros e ministros, Carlos del Álamo, Jaime Matas e Francisco Álvarez Cascos, e solicitaron a dimisión de ambos gobernos.

Porén, para o ecoloxismo galego estas medidas nunca evitaban totalmente o risco de mareas negras, e tamén alertan da contaminación por petróleo debida a pequenos, numerosos e continuados vertidos (lavado de sentinas...) fronte ás nosas costas. Estas entidades consideran necesario reducirmos a dependencia excesiva do petróleo (mediante o aforro de enerxía, por exemplo cun modelo de transporte non baseado no automóbil privado, e tamén coa promoción das enerxías renovábeis), e propoñen que se acorden obxectivos de redución do número de buques que transitan con mercadorías perigosas.

O ecoloxismo galego actuou de forma coordinada desde un comezo, co obxectivo de aproveitar todos os medios e aumentar a eficacia de loita contra a marea negra e a incompetencia das autoridades. Actuou coordinadamente en diferentes fronteas, sexa no seguimento do alcance da marea negra, non deixando-se enganar pola manipulación informativa dos gobernos, sexa no auxilio de miles de aves afectadas polo fuel, ou nas tarefas de limpeza do litoral, así como contribuindo ás actuacións da Plataforma Cidadá Nunca Mais, da que forma parte. Un traballo só apoiado e, se cabe, superado pola reacción solidaria e desinibida da sociedade galega e de todo o voluntariado chegado de numerosas partes de Europa e do Mundo. ■



Galicia produce máis electricidade da que pode consumir, e por moi diversos medios: centrais térmicas, hidráulicas, eólicas... Ademais, pretenden instalar xa nesta década dúas novas térmicas de gas, triplicar a potencia eólica e continuar con novos encoros

e o que é peor, as súas secuelas duran xeracións, deixándose sentir os seus efectos por moitos anos en forma de cancro, malformacións... Por poñer só un exemplo, diversas fontes apuntan a que no futuro en Centroeuropa o accidente de Chernobil será o responsábel directo ou indirecto de máis de 60.000 casos de cancro.

SITUACIÓN ELÉCTRICA EN GALIZA

Sempre se busca xustificar a instalación de nucleares en base a necesidade de produción de electricidade e o alto consumo que facemos dela. Aquí temos de novo outra razón para opoñernos a súa instalación, nos datos para o ano 2002:

Producción 24.948,7 Gwh

Consumo 15.958,2 Gwh

Non precisamos ningunha central nuclear. Galicia produce máis electricidade da que pode consumir, e por moi diversos medios: centrais térmicas,

hidráulicas, plantas de coxeración, minihidráulicas, eólicas, plantas de biomasa, incineración de residuos... Ademais, pretenden instalar xa nesta década dúas novas térmicas de gas, triplicar a potencia eólica e continuar con novos encoros e numerosos miniencoros. O custo que temos pola produción eléctrica é moi alto. Por poñer só algúns exemplos:

Os encoros asolagan os mellores vales agrícolas e producen cambios no microclima local.

As térmicas emiten gases que provocan choiva ácida que queima a vexetación e fai menos productivos os nosos cultivos e bosques. Mesmo afecta a saúde.

- As eólicas ocupan grandes extensións dos nosos montes, sen importar se destrúen ecosistemas únicos (turbeiras, por exemplo) con vexetación endémica e alteran a paisaxe.

- A incineración bota á atmosfera metais pesados e dioxinas que logo pasan ás cadeas alimenticias e, antes ou despois, entran no corpo humano, o que traerá serias repercusións.... e sempre, sempre, as monstrosas torres e liñas de alta tensión que transportan a electricidade mesmo para fóra do país e que pasan segundo lles conveña ás eléctricas.

Os custos que os galegos pagamos para lle subministrar electricidade á industria española (e mesmo a Franza) e contribuír ao "desenvolvemento español", nunca se tiveron en conta, silenciáronse, ou trataron de ocultarse, e agora o Presidente da Xunta que quere agravallo irresponsablemente anunciándonos proxectos nucleares (¿pretenderá reforzar o papel de gran suministradora de electricidade que o franquismo lle asignou a Galicia?).

Se a todo o exposto, engadimos outras razóns de índole socioeconómica, como o alto investimento con relación ao poucos empregos creados, os prexuízos para a pesca, o marisqueo e o turismo ... incuestionablemente temos que seguir dicindo NON ás nucleares, e

mesmo teríamos que nos preguntar: ¿para que precisamos tantos parques eólicos se ó final as eléctricas e os nosos gobernantes sempre rematan por falarnos de nucleares?.

AFORRO E EFICIENCIA

Chegados aquí podemos preguntarnos tamén: **¿Podemos consumir menos electricidade sen que afecte ao desenvolvemento? ¿Onde está nos programas do Goberno o aforro enerxético e a maior eficiencia?**

Sempre se relaciona maior aumento no consumo de electricidade cun maior desenvolvemento e maior nivel de vida, o cal é falso. Xa nos 80 e 90, diversos países (USA, países nórdicos...) demostraron que se podía seguir co desenvolvemento e aumentar o nivel de vida estabilizando ou mesmo diminuíndo o consumo eléctrico, simplemente con medidas de aforro enerxético e maior eficiencia nos aparellos eléctricos, industrias, transportes....

SEMPRE SE RELACIONA MAIOR AUMENTO NO CONSUMO DE ELECTRICIDADE CUN MAIOR DESARROLLO E MAIOR NIVEL DE VIDA, A PESAR DE SER FALSO

Na Galicia non existe unha política de redución do consumo eléctrico e de busca de maior eficiencia enerxética. Na actualidade, existe unha dilapidación enerxética tanto na administración como nas industrias e vivendas, dilapidación que se pode cifrar entre un 30 e o 50% do consumo e, nalgún caso particular, supera o 50%. Por poñer só un exemplo a nivel doméstico, as neveiras poderían consumir só o 8% da electricidade que consomen se tivesen paredes máis grosas, peches herméticos e se estivesen os motores instalados na parte superior en vez de na inferior. Medidas que non parecen estar relacionadas directamente coa electricidade, como o reciclado de papel, inciden diminuíndo o consumo eléctrico... O modelo de transporte actual é un grande dilapidador de enerxía...

Os gobernantes que nesta situación propoñen novas nucleares e intencionalmente apartan alternativas como o aforro e a eficiencia enerxéticas están a traballar ao dictado das empresas eléctricas e en contra do noso país. ■

A Plataforma "Mar limpo", antecedente da Plataforma "Nunca máis"

AGORA SÍ, NUNCA MÁIS

Xosé Luís Baleato. Coordinador da FEG
Xosé Veiras. Secretarió da FEG

A do "Prestige" é a segunda marea negra que se produce desde que a Federación Ecoloxista Galega (FEG) existe como organización, entre 1990 e 1996 baixo o nome de Asamblea de Grupos Ecoloxistas e Naturalistas de Galiza (AGENG). Existen algúns paralelismos entre o accidente do "Aegean Sea" fronte á Torre de Hércules, en decembro de 1992, e o do "Prestige": o control insuficiente do tráfico marítimo de mercadorías perigosas, a ausencia de planificación e de medios para combater unha marea negra, os intentos patéticos das autoridades para minimizar a gravidade das consecuencias,... Hai tamén algunhas diferencias. A debilidade da reacción social de entón e a impresionante e exemplar mobilización social de hoxe para impedir que sucesos semellantes se volvan repetir con tanta facilidade e con consecuencias tan dramáticas é a maior diferenza.

Pouco despois do accidente do "Aegean Sea", diversas organizacións (ecoloxistas, veciñais, sindicais, políticas,...) constituíron na cidade da Coruña a Plataforma "Mar limpo". O 10 de xaneiro de 1993 esta plataforma convocou unha manifestación para demandar, entre outras cousas, a mellora do control do tráfico marítimo fronte ás costas galegas, manifestación á que asistiron unhas 3.000 persoas. Aínda que a extensión de costa afectada pola marea negra do "Aegean Sea" foi moito menor que a prexudicada e ameazada pola do "Prestige", a diferenza entre a asistencia á manifestación de 1993 e á histórica manifestación do 1 de decembro pasado convocada pola Plataforma "Nunca máis" é tan abismal que deixa ben ás claras a enorme diferenza da resposta social fronte ás dúas mareas negras. Cremos que esa diferenza é debida, en boa medida, a unha maior sensibilidade ambiental e a un maior sentido da dignidade colectiva da sociedade galega.

A resposta ecoloxista

O movemento ecoloxista galego, máis forte e mellor coordinado que hai dez anos, mellorou moito a súa capacidade de resposta fronte á marea negra do "Prestige" en relación coa que foi capaz de ofrecer fronte á do "Aegean Sea". A FEG (<http://web.jet.es/feg>) como tal e varias das asociacións que a forman (ADEGA, Asociación pola Defensa da Ría de Pontevedra, Colectivo Ecoloxista do Salnés, Colectivo PX, Coto do Frade, Guerrilleiros das Fragas, Grupo Naturalista Hábitat, Luita Verde, Niño do Azor, Oureol) están desenvolvendo un importante traballo en varias fronteas (detección de aves petroleadas, recolla de fuel, reivindicación, información), labor escurecido pola escasa repercusión mediática que ten no noso país.

A FEG, xunto coa Coordinadora para o Estudo dos Mamíferos Mariños (CEMMA), a Sociedade Galega de Historia Natural (SGHN) e Erva-Ecoloxistas en Acción, seguiu desde o primeiro momento a evolución da marea negra, o que lle permitiu contrastar informacións enganosas do Goberno central e da Xunta e dos medios públicos e privados ao servizo dos intereses partidistas do PP. Na medida das súas posibilidades, a FEG axudou responsabelmente nas tarefas de voluntariado, sen por iso descoidar o lado reivindicativo, participando nas convocatorias da Plataforma "Nunca máis", da que a FEG forma parte, e impulsando tamén accións propias en coordinación con outras organizacións ambientalistas.



Ramsés Pérez

Varias asociacións da Federación Ecoloxista Galega participan na recolla de aves petroleadas na costa, contribuíndo á achega de datos para os informes da Sociedad Española de Ornitología/Birdlife.

Se o traballo que estamos facendo por causa da marea negra do "Prestige" é importante, mais o é que a FEG e as asociacións que a forman seguirán traballando con xenerosidade polo medio ambiente galego cando a marea negra non sexa noticia de portada e as organizacións ecoloxistas internacionais xa non estean aquí para nos axudar.

Autocrítica

O accidente do "Prestige" é tamén motivo de autocrítica para a FEG e as asociacións que a integran. En marzo de 1993 celebramos unha asemblea en Sada centrada na marea negra do "Aegean Sea". Nela comprometémonos publicamente a iniciar "un seguemento da actitude que as autoridades marítimas e portuarias seguirán de agora en diante en canto a medidas de seguridade do tráfico marítimo". Na práctica moi pouco fixemos, como en tantos outros asuntos importantes, por causa dunha máis que notábel falta de capacidade. Debilidade que tamén nos impide ofrecer nestes momentos unha resposta máis forte e socialmente visíbel fronte á marea negra do "Prestige".

É necesario construírmos máis capacidade e superar a precariedade. Sen maior unidade de acción, sen menos localismo e "patriotismo de asociación", sen máis ambición, non deixaremos de ser un movemento "bonsai". Alomenos nun tempo razoábel. E a loita contra o tempo é unha das características da loita ecoloxista. Os ecoloxistas podemos esperar. Os problemas ambientais non esperan, agrávanse. ■

ADEGA ANTE A CATÁSTROFE ECOLÓXICA

Asociación para a Defensa Ecolóxica de Galiza (ADEGA)
<http://www.adegagaliza.org>

Xan G. Muras



O accidente do buque Prestige, cargado con fuel, ocasionou unha auténtica catástrofe ecolóxica nas costas galegas. Numerosos enclaves naturais, entre eles 20 Lugares de Interese Comunitario da proposta para a futura Rede Natura 2000, o Parque Nacional das Illas Atlánticas, e seis zonas húmidas do convenio internacional Ramsar no noso litoral, tamén Zonas Especiais para a Protección das Aves (ZEPAS), foron afectadas. Mais de 120.000 persoas están a ver-se directa ou indirectamente afectadas no seu medio de vida (a pesca, o marisqueo e as actividades relacionadas). Os recursos naturais da costa galega constitúen o principal capital para un futuro desenvolvemento sustentábel de Galiza, polo que a súa protección foi obxecto de numerosas actuacións de ADEGA nos últimos anos, directamente ou en colaboración cun sinfín de entidades e plataformas locais. A resposta rápida para reducir no posíbel os danos causados pola marea negra foi considerada unha prioridade absoluta.

Actuacións contra a marea negra

A Asociación ADEGA é unha entidade independente e sen ánimo de lucro, creada no ano 1975. Hoxe é unha das primeiras entidades galegas de protección da natureza, e forma parte da Federación Ecoloxista Galega e da Oficina Europea do Ambiente (Environmental European Bureau, EEB). A actuación de ADEGA contra a marea negra do *Prestige* centrouse nas seguintes actividades:

1. Seguimento do alcance da marea negra nas costas galegas
2. Organización do voluntariado para a recollida de fuel nas praias, portos e coidos (primeira limpeza)
3. Supervisión das actividades de recuperación de fuel e formación de persoas coordinadoras de ditas actividades.
No momento actual e no futuro inmediato, a actividade de ADEGA continuará nos temas anteriormente indicados, e ademais atenderan-se outros novos, entre eles:
4. Recuperación de zonas de maior interese ambiental afectadas pola marea negra (segunda fase de limpeza e recuperación)
5. Avaliación económica e ambiental dos danos causados e compensacións
6. Información á cidadanía e realización de actividades de educación ambiental relacionadas co desastre do Prestige

A recollida de fuel e a supervisión das tarefas no litoral centran polo de hoxe o esforzo da Asociación, pero tamén é intención de ADEGA que, unha vez pasada a urxencia inicial, se acometan todas as actuacións necesarias na recuperación do litoral, na medida en que esta recuperación sexa posíbel. Asim mesmo, consideramos crucial unha avaliación rigorosa e extensiva de todos os danos ambientais e económicos, como un paso necesario para exixir os imprescindíbeis cambios na normativa actual, para que quen contamina realmente pague todos os danos causados. Debemos ter en conta que nin siquiera as tan recentes e aínda non en vigor directivas Erica son satisfactorias neste sentido, e que mentres a responsabilidade por todos os danos causados non recaia nas empresas que fan negocio con este tipo de produtos continuaremos indefensos e a mercede de novas mareas negras ou de accidentes catastróficos orixinados por buques con residuos químicos ou con lixo radioactivo, ou de accidentes en instalacións portuarias como os depósitos do Ferrazo ou a planta de gas na ría de Ferrol.

En todas estas actividades, ADEGA contou co persoal propio e coa participación de numerosas persoas voluntarias, así como coa colaboración de diferentes entidades públicas e privadas, que aportan tanto medios materiais como diñeiro en metálico.

A TUA AXUDA É NECESARIA

ADEGA ten aberta unha conta bancaria en Caixa Galicia na que as persoas e entidades que o desexen poden ingresar a súa colaboración. Todas as cantidades ingresadas dedicaranse exclusivamente á loita contra a marea negra, desde a organización e equipamento do voluntariado, até os futuros proxectos de rexeneración ecolóxica dos ecosistemas afectados.

Banco: Caixa Galicia

Titular: ADEGA

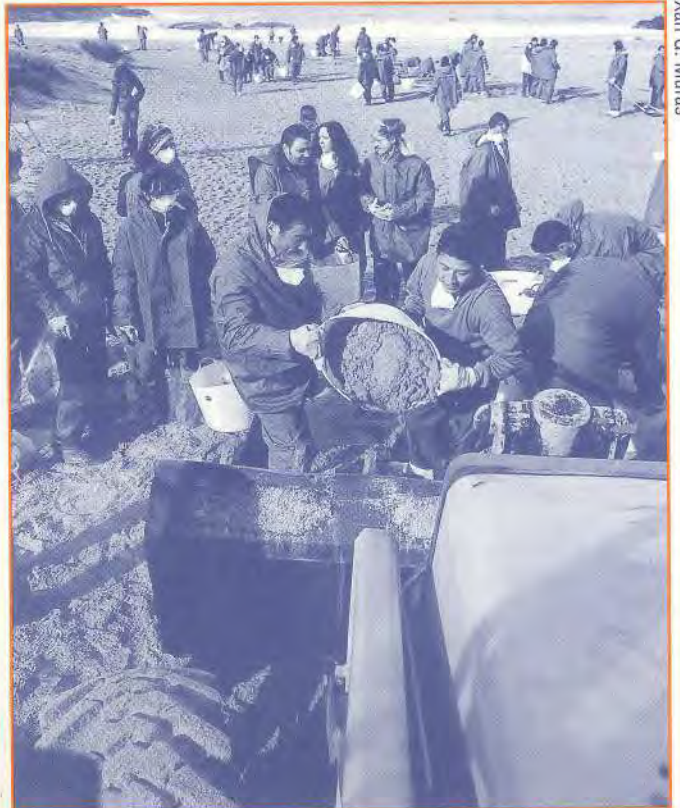
nº de conta 2091/0348/11/3040010981

A colaboración de ADEGA coa Administración nas tarefas de limpeza do fuel só se pode considerar como un acto de responsabilidade ambiental e social, e en ningún momento limitou as críticas da nosa Asociación pola nefasta xestión do accidente que realizaron e seguen a realizar as diferentes administracións, xa que desta actuación derivou-se a maior parte dos problemas causados.

ADEGA denunciou en todo momento o cúmulo de erros que levaron a converter un accidente nunha catástrofe ambiental, o que ten a súa orixen na caréncia absoluta de medios para facer fronte a unha situación de emerxencia como esta (remolcadores e medios de luta contra a contaminación no mar), no intento das autoridades de minimizar o alcance da traxedia, e no desprécio polos recursos naturais ecolóxicos e produtivos do litoral galego. Estas mesmas deficiencias existiron tamén na luta contra o fuel desde terra, e aínda hoxe seguimos sen contar cos medios axeitados e necesarios: a moitos tramos de costa chegamos tarde, e noutros (acantilados e litoral de maior difícil acceso, onde non pode traballar o voluntariado) apenas se comezou a limpeza.

O traballo na recollida de fuel

Desde que a marea negra chegou a Costa da Morte o sábado 16 de novembro, a extratexia do goberno de negar a súa



Xan G. Muras

existencia completaba-se coa negativa a recoller o fuel do litoral. Nese primeiro momento, en contra das afirmacións do Vicepresidente do Goberno e doutros altos cargos, o sentido común decíanos que só as cantidades de fuel que fosen recuperadas deixarían de causar problemas no mar, e percibiamos a urxencia desta operación ao comprobar como as sucesivas mareas tapaban ou retiraban o fuel acumulado, redistribuíndo-o ao longo do litoral e na plataforma mariña.

Nos días seguintes, a consulta dos manuais do tan recorrido instituto francés Cedre confirmaba-nos esta urxencia: "a primeira fase de limpeza consistirá en recuperar groso modo, pero rapidamente a maior cantidade de petróleo para evitar que sexa de novo arrastado polo vento e as mareas e que contamine outras zonas do litoral aínda non afectadas". Esta acción e a importancia da súa rapidez presentaba-se aínda con maior nitidez nos primeiros momentos, cando o vertido se limitaba á Costa da Morte e non era de todo continuo: nestas condicións, unha acción rápida e decidida de recollida do fuel chegado ao litoral podería evitar que zonas non contaminadas acabaran afectadas polo proceso de re-distribución do fuel. Así, estas zonas inicialmente non contaminadas poderían actuar como viveiros de especies para recuperar as zonas afectadas.

As exixencias de ADEGA á Administración para que puxera todos os medios necesarios para recoller o fuel non tivo resposta satisfactoria, pero, en cambio, varios centos de persoas puxeron-se a disposición da Asociación para traballar como voluntarios/as no litoral. ADEGA contou nese primeiro momento co interese e a colaboración dos concellos de Carnota e de Malpica. Este último manifestou-se disposto a comprar o material necesario se a administración responsable (a Demarcación de Costas) non o facilitaba. Só despois de constatar que, con ou sen material, varios centos de persoas saírian de Compostela na mañá do sábado 23 rumbo ao porto de Malpica para participar na recollida de fuel, a Demarcación de



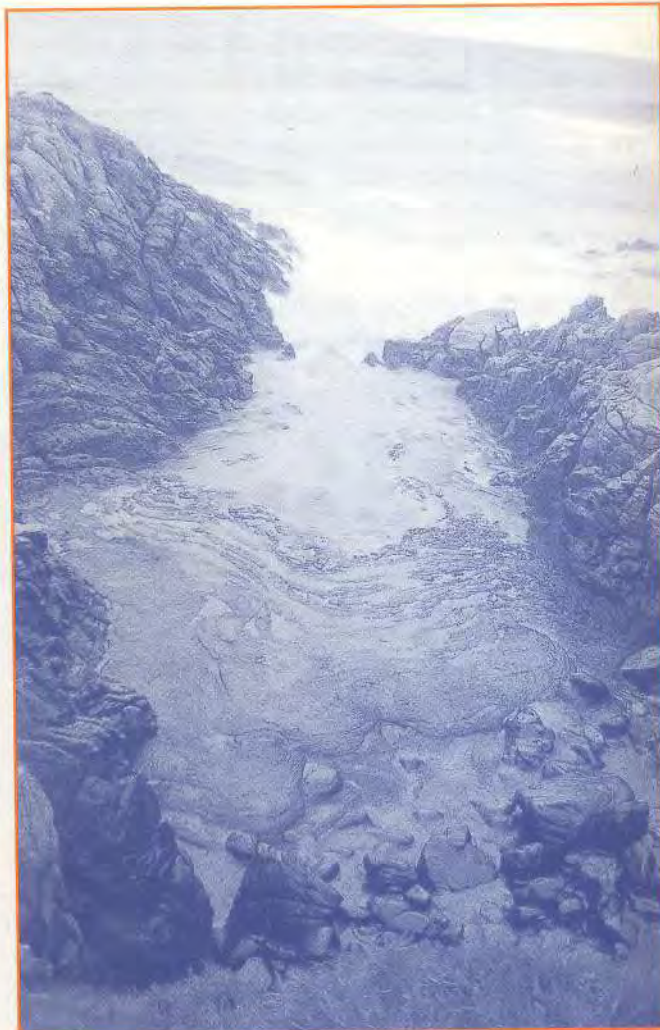
Manifestación do 1 de decembro en Compostela

Costas confirmou que aportaría o material necesario. E así foi: o material estivo dispoñible puntualmente e o resultado foi unha importante contribución á cantidade de fuel até o momento retirada das nosas praias e portos.

A actuación dun grupo duns tres centos voluntarios/as, distribuídos nas praias de Seiruga e Beo sería exemplar, en nada dificultada pola súa procedencia diversa, mesmo de fora de Galiza. Con todo, destacaban os grupos de estudantes da Universidade de Santiago, sócios e sócias de ADEGA de toda Galiza (Compostela, Lugo, A Coruña, Ourense...) e tamén da propia Costa da Morte. A atención prestada a unha actuación responsábel e a sensibilidade ambiental das numerosas persoas comprometidas co ecoloxismo no día a día, paliarían a falla absoluta de formación ou entramento previo, ao que tamén contribuíría a presenza dalgún técnico estranxeiro con experiencia.

Despois desta limpeza simbólico-reivindicativa, ADEGA decidiu continuar coa coordinación do voluntariado, por varias razóns. A primeira, porque a administración seguía-se mostrando incapaz de realizar este traballo que sen dúbida lle competía, ou mesmo continuaba mostrando-se contraria ao mesmo; a segunda, porque eran xa centenaes as persoas que se tiñan dirixido a ADEGA pedindo a nosa implicación; e a terceira, porque tanto os profesionais (persoas contratadas pola empresa TRAGSA) como os militares estaban a causar un forte dano adicional como consecuencia do descoñecemento ou da falta de interese, destruindo espazos de singular importancia ecolóxica. En definitiva, era urxente recuperar o fuel acumulado, pero tamén era imprescindible realizar estes traballos sen causar un dano adicional, que ás veces chega a ser tan importante como o causado polo fuel.

O traballo de ADEGA non estivo libre de atrancos, pois á falta de información xeral sobre os riscos para a saúde sumábase o interese da administración en centrar os efectivos nos lugares máis visíbeis, e a continuada descoordinación e retrasos no subministro do material. Os grupos de voluntariado sufriron todos estes problemas, dunha forma abondo continuada, pero esta constatación non nos podía levar a conclusión de que tiñamos que actuar pola nosa conta: o voluntariado é unha forza crucial en situacións como esta, calificada de emerxencia nacional, pero a coordinación do mesmo e a responsabilización de todas as implicacións teñen que ser asumidas necesariamente pola administración legalmente competente. Na loita contra a marea negra con medios profesionais e no equipamento do voluntariado hai que mobilizar recursos que



Alí onde o voluntariado non chegou tardouse en iniciar a recollida de fuel, ou aínda non se fixo.

só o Estado ten (sexa a Administración central ou a autonómica), como se puxo de manifesto polo feito de que mesmo os concellos máis decididos se viron desbordados polas necesidades de coordinación. Traballo eficaz e responsábel contra a marea negra, dentro das nosas posibilidades, e reivindicación tiñan que ir xuntas.

A administración tampouco tivo en conta a necesidade de asegurar a formación de persoas con capacidade para coordinar grupos de voluntarios que, na primeira fin de semana de decembro se achegarian masivamente ás nosas costas. De novo, ADEGA puido aportar varias decenas de persoas voluntarias que xa tiveran experiencia real na recuperación de fuel en días anteriores. Pero con todo, esta carencia traduciríase nun dos principais problemas observados, tanto en relación coa indefensión contra os efectos sanitarios do fuel (o caso de contacto directo do fuel coa pel, ou mesmo o lavado deste con disolventes) como nas afeccións aos ecosistemas litorais. Dunas e areas en xeral, así como marismas e desembocaduras de ríos foron os principais enclaves afectados, sexa pola extensión da contaminación ás áreas contiguas durante as tarefas de limpeza, sexa polo emprego de maquinaria pesada e a apertura de camiños en lugares que eran inaccesibles desde terra. Estes problemas están lonxe de ter-se solucionado, e centran aínda boa parte das preocupacións ecoloxistas.

Actuacións en diferentes localidades

Desde diferentes localidades (Compostela, Ourense, Carballiño, Lugo, A Coruña...) ADEGA foi sumando grupos de voluntarios/as ao operativo posto en marcha a nivel nacional. No Barbanza acabou-se traballando directamente coa Cofraria de Aguiño, o que axudou a resolver algúns dos problemas de coordinación habidos coa Administración. Outros grupos locais traballaron desde un comezo autonomamente, ao contar co apoio dalgúñas das administracións locais, ou sumaron-se ao operativo que os concellos puxeron en práctica, como foi o caso de Vigo e Pontevedra. No Carballiño, a plataforma Nunca Mais foi constituída tras unha convocatória de ADEGA.

En Ferrolterra, ADEGA traballou conxuntamente coa SGHN, na coordinación, preparación e asesoramento do voluntariado que se achegou a esta comarca. Preparou-se un protocolo de actuación no que se reflectían o mellor posíbel os métodos de traballo e as infraestruturas necesarias para obter un rendemento axeitado e o máis respetuoso co meio. Cada mañá saía unha equipa para supervisar o estado das praias, para máis tarde repartir o voluntariado, seguindo axeitadamente o ritmo das mareas. Á última hora da tarde había reunións para comentar e mellorar os resultados e programar o traballo do día seguinte. Conseguiu-se distribuír e coordinar por todas as praias da comarca de Ferrol a máis de 120 voluntarios/as chegados de toda España, Europa e bisbarra de Ferrol, e deu-se aloxamento, comida e desprazamento a unhas 50 persoas de fóra. Actuou-se en nove praias e nalgúñas zonas afectadas do interior da Ría. Un grupo de mergulladores grabaron imaxes dos fondos mariños dalgúñas calas da comarca afectadas polo vertido. Puxo-se en práctica un sistema de protección de ríos e regatos (Río Magno, regato de Esmelle, regato de San Xurxo, regato de Pantín, entre outros), moi válido pola súa efectividade.

MAREAS NEGRAS EN GALIZA

- ✓ Maio 1970, o Polycommander embarranca e arde na boca da ría de Vigo, fronte ás Cies
- ✓ Outubro 1970, o ERKOWIT embarranca na praia de Bastiaqueiro cargado con 2000 bidóns de pesticidas
- ✓ Maio 1976, o Monte Urquiola, con 110.000 tn de petróleo, accidentado e incendiado ao entrar no porto da Coruña, e marea negra pola ría do Burgo, Ares e Ferrol
- ✓ Decembro 1978, accidente do Andros Patria a altura do cabo Ortegal con 30 mortos e nova marea negra
- ✓ Decembro 1987, o CASON embarranca en cabo Fisterra cargado con produtos químicos corrosivos
- ✓ Decembro 1992, encallamento do Mar Exeo fronte a Torre de Hércules, arde parte das 70.000 toneladas de crú e marea negra en máis de 100 km de costa, afectando de novo ás mesmas rías. Grave risco para a poboación pola nube tóxica
- ✓ Novembro 2002, accidente, paseo polas costas e afundimento do PRESTIGE, marea negra de máis de 30000 toneladas de fuel e o resto (até 77000) afundidas co buque fronte ás Cies; afectados máis de 1000 km de costa.

En todo este traballo na comarca de Ferrol, ADEGA e a SGHN estiveron apoiadas por iniciativas das cooperativas agrarias da comarca, dalgúns supermercados, da empresa de buses Autos Paco, das asociacións de veciños do barrio de Canido e da parroquia de Esmelle e contando coa colaboración directa do Concello de Fene. En liñas xerais considerou-se moi positivo o traballo realizado na comarca nestas últimas semanas, pero foi necesario denunciar a manipulación que o Goberno estivo a facer coa limpeza dos areais, ao decidir traballar só nas praias de bandeira azul. ■

O TRABALLO DE ADEGA NAS PRIMEIRAS LIMPEZAS NA COSTA DA MORTE

Desde o sábado 23 de novembro e até 31 de decembro, ADEGA organizou e coordinou grupos de voluntarios/as que traballaron nun total de 22 praias correspondentes a 10 concellos, maiormente da Costa da Morte. Camariñas, Fisterra, Malpica, Carnota e Muxia serían os concellos máis visitados. Os grupos, dunhas 50 persoas, saían en autobús á primeira hora da mañá de diferentes localidades galegas, aos que se sumaron algúns autobuses chegados de fóra de Galiza. Até finais do 2002, 50 autobuses saíron de Compostela, 12 de Lugo, 8 de A Coruña, 8 doutras localidades galegas e 14 procederon de fóra de Galiza. O número de grupos variaba desde 2-3 durante a semana até os 5-8 grupos na fin de semana. Unhas cinco mil persoas voluntarias foron coordinados por ADEGA, cun promedio de 130 días; o resultado foi a recollida dunha cantidade non determinada de residuos de fuel, avaliada entre 10 e 50 toneladas por día. Pero o máis importante é que, nestas tarefas de limpeza, procurou-se minimizar o dano adicional aos ecosistemas costeiros así como observar todas as medidas de prevención de riscos para a saúde das persoas. Por outra banda, ADEGA tamén elaborou o protocolo de actuación nas praias, cuxo contido sería incorporado ao protocolo publicado posteriormente polo Ministerio de Medio Ambiente.

Nestas tarefas de limpeza tanto o equipamento persoal como o resto do material debía ser posto pola Demarcación de Costas, aínda que perto da metade dos autobuses foron xestionados directamente pola Asociación ou polos propios grupos de voluntarios/as. Cando Costas aínda non acedía a por o transporte (faría-o regularmente a partir do 30 de novembro), foron os Concellos de Santiago e de Malpica, así como o BNG, os que correron co servizo de autobuses para o desprazamento.

Ao longo de 33 días de traballo, os problemas de coordinación por parte da administración e da empresa Tragsa contraída por aquela irían-se repetindo, sobresaíndo feitos tais como o cambio de destino unha ou varias veces no día, falta de material ou escaseza deste, esperas ben polo material ben pola comida, utilización de material deficiente, ou mesmo o feito de chegar á praia e atopar-se con que ninguén da empresa esperaba a chegada do grupo de voluntarios/as; nalgúns casos as praias de destino atopában-se limpas ou presentaban mínimas cantidades de fuel, mentres noutras moi contaminadas non había persoal.

Polo contrario, é de subliñar que só un día non se puidera traballar por causa do mal tempo, e tamén que só un día se manifestaran afeccións con mareos e problemas na gorxa a algúns voluntarios/as (Nemiña, o 19 de decembro). A este traballo temos que sumar o realizado en Ferrolterra, Barbanza e Rías Baixas.

O DESASTRE DO PRESTIGE

Felipe Louzán Lago*



O factor humano é culpable do 80% dos accidentes marítimos; se non prestamos a atención debida a este problema non melloraremos a sinistralidade

Algúns suministros de petroleiros con fuel

Para facer unha análise do sinistro do petroleiro *PRESTIGE* compre primeiro facer un repaso histórico a sinistros de outros petroleiros con cargas similares e ver o comportamento e os efectos ocasionados para que se poidan comprender os fundamentos da toma de decisións de afastar o buque ou levarlo a porto ou a unha rada abrigada.

Ó 7 de marzo de 1980 o petroleiro *TANIO* cargado con 27.500 toneladas de fuelóleo con alto contido de sofre partiu-se o medio nun temporal no Canal da Mancha a unhas 30 millas náuticas (56 quilómetros) ao norte da Bretaña francesa. A popa foi remolcada para El Havre e o vertido dunhas 14.500 toneladas foi arrastrado polos ventos do noroeste ás mesmas costas que xa foran contaminadas polo desastre do *AMOCO CÁDIZ* facía preto de dous anos e tamén polo *TORREY CANYON* no ano 1967. Foron contaminados 200 quilómetros de costa e a súa limpeza custou tanto como a producida polas 223.000 toneladas de cru lixeiro que levaba o *AMOCO CÁDIZ*.

O 2 de xaneiro de 1997 o Petroleiro ruso *NAKHUDKA* nunha viaxe da India a Federación Rusa, pártese polo medio nun temporal, cunha carga de 19.000 toneladas de fuelóleo intermedio, a unhas 60 millas (110 quilómetros) ó nordeste da Illa de Oki no Mar do Xapón. A popa afundiuse cunhas 10.000 toneladas de carga a bordo nun fondo duns 2.500 metros e seguiu vertendo a razón de 3 a 15 m³ ó día segundo as esti-

macións das autoridades xaponesas. A proa foi arrastrada pola mar, vertendo fuel moderadamente, e ó cabo de cinco días varou nas rochas preto do porto de Mikuni causando unha importante contaminación na costa. Inda que cando partiu o barco liberou unha cantidade considerable de fuelóleo que debido ás súas características dispersouse no mar, unha gran parte mesturouse coa auga de mar formando unhas masas viscosas de 1 a 100 metros de diámetro, que foron arrastradas as costas do norte do Xapón. O fuel formou unhas emulsións de auga no hidrocarburo que resistía a degradación pola acción das ondas do mar e cun contido de auga que chegaba a alcanzar o 80%. Calculouse que o vertido total foi de 6.200 toneladas que contaminou 1000 quilómetros de costa e uns danos preto de 250.000.000 €.

O 15 de outubro de 1997 o petroleiro *EVOIKOS* cargado con 130.000 toneladas de fuelóleo Pesado chocou co petroleiro *ORAPIN GLOBAL* preto de Singapure. O *EVOIKOS* verteu unhas 29.000 toneladas da súa carga e aínda que intentaron conter o vertido, este foi arrastrado por ventos e correntes polo estreito de Malaca e o 12 de nadal chegou ás costas de Malasia despois de recorrer unhas 270 millas (500 quilómetros) a pesar das altas temperaturas dese mar. O fuel seguiu a chegar incluso ata despois de dous meses e medio do vertido.

Xa nunhas datas mais recentes temos o desastre do *ERIKA* ocorrido o 12 de nadal de 1999 a unhas 45 millas (83 quilómetros) ao sur do Finis Terrae francés. O vertido foi dunhas

20.000 toneladas, precisamente dun fuel Pesado moi similar o do *PRESTIGE*, que ó cabo de 11 días chegou á terra contaminando 400 quilómetros de costa. Compre recordar que a cantidade de residuos (fuel, area, algas, etc.) recollidos foi de 180.000 toneladas, e dicir, unhas 9 veces mais que a cantidade de vertida, moi próxima a cantidade teórica das 10 veces mais de cantidade recollida/cantidade vertida.

Destes catro exemplos podemos ver que o fuel pode percorrer longas distancias e canto mais afastado está o vertido da costa maior é o abanico formado e sendo polo tanto maior a lonxitude de costa contaminada. Este comportamento do fuel na auga do mar débese ás súas características físico-químicas. O fuelóleo é moi persistente e polo tanto non se disipa ou evapora facilmente debido a que contén compoñentes pouco volátiles, é moi viscoso e o seu punto de ebulición é moi alto. Debido a estas propiedades o curtido que produce a intemperie é mínimo cunha evaporación, dispersión, oxidación e biodegradación practicamente nulas e por riba tende a emulsificarse podendo aumentar o seu volume de dúas a catro veces formando emulsións estables coñecidas como *mousse de chocolate* cunha densidade próxima a da auga do mar o que fai que se submerxa e que camiñe entre augas e tamén se deposite nos fondos mariños.

O coñecemento do tipo de carga e a predicción do seu posible movemento e comportamento no mar é esencial para tomar as decisións adecuadas e as medidas de resposta. Agora que xa temos elementos de xuízo, analizaremos as dúas opcións de manexo do buque indicadas ao comezo.

Afastar o *PRESTIGE* a alta mar

En primeiro lugar, e tendo en conta os exemplos doutros vertidos, vemos que o fuel tarde ou cedo volta á costa, e mais considerando a época do ano con ventos case sempre do terceiro e cuarto cuadrantes, e dicir de compoñente Oeste, sexa SW, W ou NW. Afastando o petroleiro non se soluciona o problema, o que facemos é aumentar a área de costa exposta a contaminación.

Considerando o tipo de carga, os danos no buque e a imposibilidade de facer un transbordo de carga en alta mar, a decisión de afastar o *PRESTIGE* era totalmente errónea e inadecuada. O que se fixo afastando o petroleiro foi aumentar a área de costa exposta a contaminación

En segundo lugar, un buque que sufriu danos estruturais no seu costado queda debilitado, e a isto temos que sumarlle o sobrepeso ocasionado pola inundación dos tanques de lastre danados e por riba a producida pola inundación dos tanques do outro lado para corrixir a escora. Nesta situación, os esforzos producidos están moi por riba do máximo permitido ó buque en estado intacto, polo que en calquera momento podía partirse.

En terceiro lugar, teremos en conta que nestas condicións de inverno, con mal tempo continuo e con un buque con pouco francobordo (altura da liña de flotación á cuberta) é practicamente imposible facer un transbordo da carga, tamén



O Capitán non contaba coa oposición dunhas autoridades incompetentes (na fotografía Mariano Rajoy), con que non dispuxeramos duns remolcadores adecuados, ou con que estes esperen a que o risco sexa maior para cobrar mais

dificultado pola falta de medios tais como outro buque para recibir a carga, defensas apropiadas, mangueiras, etc.

Calquera destas tres razóns, o tipo de carga, os danos no buque e a imposibilidade de facer un transbordo de carga en alta mar, bastan para fundamentar que a decisión de afastar o *PRESTIGE* era totalmente **errónea e inadecuada** e inda que o buque resistira, que bastante resistiu considerando os danos posteriores producidos pola mar e as condicións de sobrecarga, estaba condenado a ser un buque errante polo noso Atlántico, rompéndose cada día mais e espallando a súa contaminante carga, ata romper ou algún país con gobernantes mais responsables que os nosos o acollera.

Levar o *PRESTIGE* a unha rada abrigada ou a un porto

O fuelóleo é moi contaminante, nembargantes non presenta risco de incendio ou explosión, debido a que o seu punto de inflamación é moi alto. O risco polo tanto queda reducido á posible contaminación da rada ou porto a onde se leve. Ademais o "*PRESTIGE*" de principio que se saiba tiña os seus tanques de carga intactos e a perda de carga procedía dunhas tapas de *butter* (aberturas en cuberta con tapa removible para ventilación e lavado dos tanques) aparentemente dos tanques de carga #2 centro e #4 estribor.

Esta opción evidentemente precisaba de medios como barreiras anticontaminación, *skimmers*, buques especializados na recollida de vertidos, remolcadores adecuados, manguerías de descarga, defensas, buques para recibilo transvase da carga, persoal preparado, etc. En fin, medios técnicos e humanos dos que carecemos a pesares de estar Galiza situada nunha zona de intenso tráfico marítimo con máis de 120 buques diarios, moitos deles con mercadorías perigosas e a pesar dos tráxicos accidentes como o do *URQUIOLA*, o *CASON*, o *AEGEAN SEA* e moitos outros. Hai que ter en conta que polo corredor de Fisterra tamén circulan petroleiros de máis de 300.000 toneladas e temos que ter medios para facer fronte a un sinistro dun buque destas dimensións.

Había dúas posibilidades claras. A primeira era levalo a Fisterra, abrigo natural para ventos do oeste, noroeste e norte, preto da costa para que tivese o maior resguardo posible dos ventos do sudoeste e facelo transbordo da carga con todas as garantías de seguridade e medidas anticontaminación. A segunda era traelo a terminal de Repsol do porto da Coruña e realizala descarga por suposto tamén con todas as medidas de seguridade e anticontaminación.

A redución de tripulantes nos buques fai que hoxe se teña que traballar moitas máis horas que hai vinte ou trinta anos, a pesares dos avances sociais dos traballadores de terra dalgúns países

Tendo en conta que os tanques de carga estaban intactos, calquera destas opcións eran máis adecuadas que afastar o petroleiro. Inda no caso de que houbera un vertido de fuelóleo, este sería recollido dentro das barreiras. No peor caso de que o fuel traspasase esas barreiras, a costa contaminada quedaría reducida a só uns quilómetros e non a toda a costa Galega, outras costas da península Ibérica e incluso Francia. Teñamos en conta que no hipotético caso de que o barco se partise e perdese por exemplo 10.000 m³ da súa carga, esta podería ser recollida en barreiras que cubriran unha área de 100.000 m² cunha altura do fuel de 10 cm, moi boa para ser aspirado polos buques anticontaminación e con algo menos de 1000 metros de barreiras. Se nos poñemos no peor caso, é dicir, a perda total da carga, cunha altura de 10 cm ocuparía uns 770.000 m², ou sexa menos dun quilómetro cadrado e sendo precisos só 3500 metros máis de barreiras.

Evidentemente esta decisión requiría unha grande coraxe técnica e política e precisaba de medios eficaces para protexer a zona da operación con quilómetros de barreiras, buques anticontaminación, material de limpeza, equipos humanos organizados e preparados e por suposto dun Plan de Contingencia ben concibido e posto en práctica mediante exercicios periódicos.

Plans de emerxencia: como actuar no caso do PRESTIGE

Xa no ano 1978, a Organización Marítima Internacional publicou unha guía con orientacións ós Gobernos para a redacción destes plans. En novembro de 1990 tamén se aprobou o "Convenio Internacional sobre Cooperación, Prepara-

ción e Loita contra a Contaminación" que entrou en vigor para España o 13 de maio do 1995. Este convenio fala dos plans de emerxencia para buques, nivel mínimo de equipos a ter en función dos riscos previstos e programas de utilización, programas de exercicios, etc. Estes plans postos na práctica mediante exercicios periódicos para comprobala súa eficacia, formar o persoal e extraer as leccións aprendidas, se están ben feitos, servirán para dar unha resposta a calquera emerxencia marítima de forma ordenada, coordinada, rápida e sen ter que andar improvisando continuamente.

Polo corredor de Fisterra tamén circulan petroleiros de máis de 300.000 toneladas, e temos que ter medios para facer fronte a un sinistro dun buque destas dimensións

Os barcos tamén dispoñen destes plans e cabe dicir que precisamente o *PRESTIGE* tiña un aprobado polo Gardacostas dos Estados Unidos en abril de 1998 e en vigor ata abril do 2003. Todos os meses se fan exercicios con distintos escenarios para adestrala tripulación e comprobar a eficacia do plan. Desta forma, ante unha emerxencia real, séguense os procedementos que xa foron aprobados e comprobados e que se supón que son os máis eficaces para resolvela emerxencia. No caso do *PRESTIGE*, o seu Capitán Apostolos Mangouras, inda que como persoa humana tamén puído cometer erros, seguiu os plans como debe ser e na seguinte orde:

- 1. Salvar vidas humanas:** Evacuou a tripulación, quizás precipitadamente, pero se en vez de axudar causaban problemas, posiblemente fose a mellor solución.
- 2. Parou a máquina:** Aínda que penso que esta parouse automaticamente debido a gran escora, o máis correcto podía ser pórse nunha posición que protexera o costado danado e capeando o mar, e dicir, con pouca máquina avante e co vento e o mar polo amura de babor, sen a penas avanzar e de maneira que se movese o menos posible.
- 3. Avaliou a situación:** Tomando as medidas que creu convenientes, arriscando a súa vida e coa esperanza de poder entrar nun porto ou rada abrigada para evitala contaminación do medio mariño e por suposto evitala perda do barco.

Nembargantes, o Capitán non contaba coa oposición dunhas autoridades incompetentes e irresponsables que lle ordenan ir a alta mar co risco de que o buque partise en calquera momento. Tampouco contaba que non dispuxeramos duns remolcadores adecuados e que só esperan a que o risco sexa maior para que o premio por salvamento sexa máis grande. A maior risco maior beneficio, o que prima e o negocio.

Inda hoxe non sabemos quen lastrou os tanques de lastre de babor, pero posiblemente a mellor opción era a de transvasar carga ós tanques de lastre de babor usando a conexión ou brida cega que se dispón para comunicar a liña de lastre coa de carga, ou por medio de bombas hidráulicas portátiles dende cuberta. Facendo un cálculo co ordenador de a bordo disposto para isto, poderíamos ver a mellor maneira de minimizar os esforzos, corrixir a escora sen aumentar os esforzos e manter un calado duns 15,20 metros, moi inferior ó duns 17 metros que adquiriu o buque. Con todo isto teríamos moitas posibilidades de poder entrar no porto da Coruña sen problemas.



Restos do buque Aegean Sea accidentado en decembro de 1992 fronte a Torre de Hércules

Conclusións

1. A decisión de afastalo buque da costa foi totalmente errónea e inadecuada.
 2. A redución das tripulación polas Administracións Marítimas en complicidade cas empresas navieras é totalmente inaceptable. Non se cumpren os descansos mínimos, hai fatiga hoxe nos homes do mar e cando hai unha situación de emerxencia os recursos humanos son escasos.
 3. A preparación das tripulacións é esencial para evitar accidentes. As tripulacións de países sen ningunha tradición mariñeira está, na maioría dos casos, mal preparada. Evidentemente a culpa é dos armadores e Gobernos que permitiron isto para sacar beneficios rápidos a conta do sacrificio e risco dos mariños.
 4. As decisións técnicas non poden ser levadas a cabo polo poder político. Estas deben corresponder a un verdadeiro equipo técnico. Debemos pensar en crear un único corpo de Gardacostas mais eficaz.
 5. Preparación dun verdadeiro Plan de Continxencia completo e eficaz, que implique as autoridades locais, autonómicas e estatais, que fixe portos refuxio e conte con medios dabondo.
 6. Aumentalos medios de seguridade marítima e de loita contra a contaminación. Galiza debe ter xa buques anticontaminación como os de outros países da UE, ou inda mellores pola intensidade do tráfico nas nosas costas.
 7. Temos que contar cun cadro de persoal totalmente especializado e adestrado, que periodicamente poña en práctica o Plan de Continxencia.
 8. Investigación completa ata atopala causa raíz do sinistro, incluíndo o papel de tódalas autoridades implicadas na toma de decisións.
 9. O Capitán do PRESTIGE é un traballador mais que neste momento é a vítima utilizada como cabeza de turco nesta crise mentres os verdadeiros culpables andan ceibos. A súa liberación debe ser inmediata.
 10. Non se pode minimizar unha situación, agachando información e mentíndolle ó pobo. En situacións de emerxencia, sempre é moito mellor errar no lado da seguridade, considerando o problema maior do que é, mobilizalos maiores medios posibles.
- Os accidentes son inevitables pero cando ocorren debemos estar preparados para minimizar os efectos que poden ocasionar. Agora os prexuízos ecolóxicos, sociais e económicos son incalculábeis, precisando que pasen varios anos ata que o noso litoral se recupere, e por eso, é preciso berrar **¡Nunca mais!** ■

* Felipe Louzán Lago é Capitán da Mariña Mercante e Profesor da Escola Superior da Mariña Civil, Universidade da Coruña.

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DO VERTIDO E RISCOS SANITÁRIOS

Manuel Soto Castiñeira e Luis Díaz Cabanela*

Os autores analisan as características químicas do fuel e as afeccións sanitarias das persoas expostas en diferentes condicións. Os rexistros do SERGAS indican que se están a producir afeccións debidas a toxicidade xeral por exposición a componentes do petróleo. Moitos dos contaminantes tamen poden causar afeccións de tipo carcinóxénico. Ante a ausencia de estudos oficiais da contaminación, que os autores denuncian, a avaliación dos riscos habidos na marea negra do Erika nas costas bretonas serve como exemplo para propor medidas de prevencións para os diferentes labores a realizar nas costas galegas.

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS XERAIS

O fuel do Prestige é un tipo de fuel pesado catalogado como fuel oil #6 dos chamados fueles "residuais" procedentes da destilación do residuo do proceso de refinado do petróleo.

duto orixinal foi sometido a un tratamento térmico. Entre os HAP están presentes o benzo(a)pireno, benzofluorantenos, indeno (123-cd)pireno, etc, tratando-se de compostos que mostran potencial carcinóxénico-mutaxénico. Mentres que as

Táboa 1. Carga en contaminantes e vertido do Prestige

	Fuel	HA	HPA	HPA canceríxenos*	Metais pesados(**)
Porcentaxe	100%	47%	20%	0,042%	0,184%
Toxicidade	>	>>	>>>	>>>> efeitos canceríxenos e mutaxénicos	>>> efeitos diversos
Carga	78.000 t	35.100 t	15.600 t	32.760 kg	143.286 kg
Vertido	> 40.000 t	>18.000 t	>8.000 t	>16.800 kg	>73.480 kg

HA: Hidrocarburos aromáticos; HPA: Hidrocarburos poliaromáticos. (*) Tamén mostra efectos canceríxenos o benceno. (**) Medidos como equivalentes tóxicos de zinc.

É unha mestura extraordinariamente complexa de sustancias, moitas delas tóxicas. O contido da carga do Prestige en diferentes contaminantes e a súa toxicidade mostra-se na táboa 1.

A carga do Prestige contiña arredor de 33.000 kg de hidrocarburos aromáticos con poder canceríxeno-mutaxénico, así como arredor de 143.000 kg de equivalentes tóxicos de metais pesados. Segundo a estimación dalgúns expertos, mais do 50% desta carga foi vertida ao mar antes de que o barco se afundira, polo que a entrada destes contaminantes no medio mariño supera xa os 17.000 kg e os 73.000 kg, respectivamente, mentres que o resto da carga retida no buque afundido ameaza con verter-se nun futuro mais ou menos cercano. Esta carga letal é so a parte mais preocupante da carga do Prestige, xa que en realidade toda ela presenta efectos graves para o medio ambiente e para os diferentes organismos. O contido en xofre foi avaliado no 2,6%, o que converte o residuo nun forte contaminante cando se vaia queimar como combustíbel.

Das analíticas de metais pesados realizadas polo Departamento de Química Analítica da Universidade de Santiago pode-se concluir que o chumbo, seguido do mercúrio e o cádmio, son os metais pesados que causarán un maior efecto no medio.

Hidrocarburos aromáticos policíclicos canceríxenos

O CSIC indicou que se detectaron hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) de orixen pirolítico, o que suxire que o pro-

duto orixinal se situan nos 4-34 mg/kg, o total de hidrocarburos de 4-5 aneis aromáticos é de 400 mg/kg.

Segundo o CSIC, a presenza de compostos lixeiros, tanto aromáticos como alifáticos, é reducida, o que limita a perda de contaminantes por disolución ou evaporación. A fracción maioritaria é refractaria á degradación, e por iso altamente persistente no medio, polo que hai que considerar a aparición de efectos toxicolóxicos a medio-longo prazo. Estes efectos tóxicos poden derivar-se da presenza de hidrocarburos aromáticos de elevado peso molecular que poden acumular-se no sedimento, e tamén da aparición de produtos de degradación mais tóxicos que os produtos de partida.

Cabe destacar a presenza de hidrocarburos aromáticos policíclicos, substancias altamente canceríxenas e persistentes no medio, e compostos orgánicos volátiles tóxicos como o xileno, tolueno, benceno e naftaleno

Pola súa banda, ás análises da Xunta foron realizadas polo Laboratorio de Medio Ambiente de Galicia sobre a mostra recollida polo Seprona no acantilado do Pozo de Aguillóns (Corme). Contrariamente aos resultados do CSIC, a Xunta non atopou os compostos mais tóxicos e canceríxenos. Pero esa afirmación non estaba en absoluto fundada, pois fronte a mais

dunha trintena de compostos deste tipo con efectos canceríxenos ou mutaxénicos, as análises da Xunta só descartaron a presenza de nove deles, e nunha única mostra, que non pode ser considerada como representativa.

Análíticas posteriores realizadas polo laboratorio de Aquagest por encargo de ADEGA botaron abaixo esta conclusión, ao atopar-se en cantidades apreciabeis nunha mostra recollida na praia de Seiruga (Malpica) os seguintes compostos que a Xunta non atopara: Antraceno (95,72 mg/kg), Fluranteno (37,86), Benzo(a)antraceno (40,95), Benzo(a)pireno (30,78), Dibenzo(a,h)antraceno (7,80). Estes tres últimos son altamente tóxicos. Os resultados contradictorios da análise da Xunta e da encarga por ADEGA mostran-se na táboa 2.

Táboa 2. Preséncia de compostos con efectos canceríxenos en mostras de fuel que chegou ás praias

Composto	Canceríxeno*	Mutaxénico*	XUNTA (mg/kg)	ADEGA (mg/kg)
Naftaleno	-	?	15,25	NA
Acenafteno	?	?	12,98	NA
Acenaftileno	?	?	2,73	NA
Fluoreno	-	-	18,10	NA
Fenantreno	?	?	103,07	29,96
Pireno	?	?	30,60	7,18
Antraceno	-	-	NP	95,72
Fluranteno	+	+	NP	37,86
Benzo(a)antraceno	+	+	NP	40,95
Criseno	+	+	NP	NA
Benzo(a)fluoranteno			NA	48,69
Benzo(b)fluoranteno	+	+	NP	NA
Benzo(k)fluoranteno	+	+	NP	<0,003
Benzo(a)pireno	+	+	NP	30,78
Dibenzo(a,h)antraceno	+	+	NP	7,80
Benzo(g,h,i)perileno	+	-	NP	53,76
Indenopireno	+	+	NP	NA
Outros	+/-	+/-	NA	67,64

* O carácter canceríxeno e mutaxénico ten sido confirmado (+), desbotado (-) ou aínda é descoñecido (?), segundo unha información do Cedre. NP: Non presente. NA: Non analizado.

Muitos organismos verán-se intoxicados ao inxerir cantidades importantes de fuel, ou pola exposición a través da pel, causando-lles a morte nos días seguintes á súa exposición. Sen embargo, os efectos mutaxénicos e canceríxenos, e a toxicidade crónica, só se mostrará a medio e longo prazo, e nela vai xogar un importante papel a acumulación destes compostos na cadea trófica. Máis alá do impacto agudo que terá lugar durante os primeiros meses, este vertido fai que a presenza de contaminantes se incremente sensibelmente nos próximos anos, especialmente naquelas áreas até o de agora menos contaminadas, como eran a Costa da Morte e o litoral mais exterior, pero mais exposto á marea negra.

Afeccións e toxicidade xerais para as persoas

Cabe destacar a presenza de HAPs (Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos) que son substancias altamente canceríxenas e persistentes no medio como o Benzo[a]pireno, e compostos orgánicos volátiles tóxicos como os xilenos, tolueno, benceno

e naftaleno. Dado o seu alto contido en compostos sulfurados (contido de xofre de 2,6%), en determinadas circunstancias podería liberar ácido sulfhídrico (SH₂ de característico cheiro a ovos podres), substancia altamente tóxica que causa efectos como irritación ocular, nerviosismo, dor de cabeza, e insónio.

Os riscos para a saúde nos traballos de limpeza, a curto prazo, derivan do contacto coa pel ou cos ollos, da inalación de vapores tóxicos, ou mais raramente da inxestión. Nestes traballos hai que engadir ademais a posibilidade de sufrir caídas, sobre todo se se traballa en zonas rochosas, e as consecuencias dun traballo físico intenso levantando pesos, como poden ser as lumbalxias. Segundo datos publicados na web do SERGAS, a 30 de decembro de 2002 os motivos de consulta rexistrados son os mostrados na táboa 3.

Táboa 3. Motivos de consulta rexistrados no SERGAS (a 30 de decembro de 2002)

1º Irritación ocular	15.6 %
2º Irritación farínxea	13.35 %
3º Dor de cabeza	13.25 %
4º Traumatismos (lesiões e feridas)	12.46%
5º Dificultade respiratoria	10.99 %
6º Náuseas ou vómitos	9.42 %
7º Irritación dérmica	6.67 %
8º Dor de costas	5.69 %
9º Deterioro de nivel de consciencia	4.22 %
10º Dor abdominal	3.63 %
11º Perda de apetito	2.26 %
12º Trastornos do sono	2.06 %
13º Queimaduras	0.39 %

A maioría destes síntomas (55.6%) deben-se a efectos da inhalación de substancias orgánicas volátiles como son os xilenos, tolueno, etc. (irritación farínxea, dor de cabeza, dificultade respiratoria, náuseas e vómitos, deterioro de nivel de consciencia e trastornos de sono). Isto é consecuencia de que as mascariñas facilitadas pola administración carecen de filtro. Desde o comezo das tarefas de limpeza, ADEGA ven reclamando mascariñas axeitadas con filtro tipo A especial para substancias orgánicas volátiles. A resposta da administración foi, segundo declaracións do propio Rajoi, que dado que os traballos se realizan en zonas ventiladas esas mascariñas non son necesarias. Sen embargo os datos epidemiolóxicos demostran o contrario, pois as mascariñas que se están a usar non evitan as afeccións indicadas anteriormente.

Riscos de afeccións canceríxenas

Estes compostos orgánicos volátiles estarán mais concentrados entre rochas que delimiten cavidades, tamén nos días sen vento, e nos soleados (xa que o calor aumenta a evaporación). Traballando agachado, coa cara moi cerca do fuel, a inalación pode ser maior. Cando se percibe cheiro a fuel significa que se están inhalando vapores orgánicos volátiles.

Non temos datos de mostras atmosféricas nas praias e rochas galegas afectadas. Posiblemente a Consellería de Medio Ambiente non fixo estudos ou se os fixo non os publicou. En praias contaminadas polo fuel do ERIKA os resultados dalgunha análise foron os mostrados na táboa 4.

Ramsés Pérez



A descordinación, a desinformación e a falta de interese da Administración fixo que moitas persoas voluntarias traballaran sen as imprescindibles medidas de protección

Táboa 4. Contaminantes en mostras atmosféricas en praia contaminada con fuel do ERIKA (Boudet e col., 2000)

Conc: micro g/m ³	Risco	Mostra 1	Mostra 2
Comp. orgán. volátiles	Tox. xeral	4450	3920
Naftaleno	Cancro	4.22	4.62
Benceno	Tox. Xeral Leucémia	124	96
Tolueno	Tox. xeral	489	576
Xilenos	Tox. xeral	1687	1995

Noutro estudo (Baars, 2002) fíxo-se unha avaliación dos riscos sanitarios para as persoas, atendendo a aquelas exposicións sobre as que había algún tipo de datos: xente que limpa as praias, xente que limpa a roupa manchada polo fuel, xente que limpa as aves, turistas tomando o sol ou bañando-se. Esta avaliación de risco concluíu que as persoas que limparon as aves coas mans espidas estiveron sometidas a unha exposición de fuel catro veces superior, e a hidrocarburos poliaromáticos 150 veces superior, ás exposicións máximas legalmente permitidas en ambientes laborais.

Na limpeza de praias, a exposición por inalación (sen ter en conta a posíbel exposición dérmica, ao considerar que todas as persoas traballaron cun traxe impermeábel) a compostos orgánicos volátiles, causantes de toxicidade xeral, situou-se mui próxima aos valores límites (3920-4450 microg/m³ fronte a 3000-5000 microg/m³), o que de darse no caso do Prestige explicaría as afeccións rexistradas polo SERGAS. Algo semellante ocorria, tamén nas praias, coa exposición ao benceno, substancia con efectos canceríxenos. Nos restantes casos, as exposicións resultaron relativamente inferiores aos valores límites.

O propio autor desta avaliación (Baars, 2002) subliñou as deficiencias desta avaliación de riscos, debidas á falta de análises dos contaminantes químicos en situacións de exposición diversas e á falta de información sobre os efectos nocivos e os

límites para numerosas substancias contidas no fuel. Indicou así mesmo que se poden atinxir exposicións altas en situacións excepcionais, como naquelas nas que as condicións favorecen a formación de aerosois. Esta pode ser precisamente a diferenza entre a exposición na limpeza de praia e a exposición en zonas onde o mar bate fortemente os residuos do fuel, co resultado da formación de aerosois que conteñen altas concentracións de contaminantes. Nestas condicións resulta imprescindible o uso de mascarías con filtro de carbono e gafas.

Medidas preventivas

É necesario advertir, unha vez mais, que hai que evitar todo contacto co fuel. Se este se produce, limpar inmediatamente con aceite vexetal e despois auga e xabón.

Hai que levar un traxe de augas debaixo da funda desbotábel branca, xa que esta é de mala calidade e deixa traspasar o fuel.

Usar sempre gafas para evitar o contacto do fuel e os seus vapores cos ollos. Se entra algo de fuel nos ollos, lavar inmediatamente con auga durante polo menos 10 minutos.

As autoridades deberían realizar estudos que determinen a necesidade e a efectividade das medidas de protección nas diferentes condicións que se poden dar nas nosas costas

É especialmente perigoso traballar sen luvas, incluíndo os traballos de limpeza de roupa, botas e aves petroleadas.

Se se limpa a roupa con auga a presión, é imprescindible o uso de mascaría con filtro e gafas. Igualmente cando se traballa en zonas con formación de aerosois, zonas pechadas, ou agachado coa cara mui perto do residuo.

Nunca se debe comer nin fumar sen quitar a roupa de traballo e sen limpar a pel sobre todo as mans de todo resto de fuel.

Non deberán participar nestes traballos as embarazadas os nenos e os anciáns, a xente con problemas respiratorios, cardíacos, diabéticos, con enfermidades renais, osteoarticulares, hepáticas ou enfermidades da pel.

As autoridades deberían realizar estudos que determinen a necesidade e a efectividade destas medidas de protección nas diferentes condicións que se poden dar nas nosas costas. ■

*Manuel Soto é profesor de Enxeñaría Química da Universidade da Coruña e presidente de ADEGA. Luis Díaz é médico e vocal de saúde ambiental de ADEGA.



As condicións de traballo na limpeza do fuel son mui miserábeis: traballando agachado, coa cara moi cara do fuel, a inhalación pode ser maior

GRAVES AFECCIÓNS A ÁREAS DA FUTURA REDE NATURA 2000

Ramírez Pérez



Cantas de Ons, no Parque Nacional das Illas Atlánticas. Ademais do recentemente declarado PN das Illas Atlánticas, numerosos espacios litorais de alto valor ecolóxico resultaron seriamente prexudicados pola marea negra

O vertido de fuel do Prestige atinxiu de cheo a maior parte dos espacios do litoral atlántico, causando un impacto ecolóxico que, aínda que está por avaliar, podemos considerar moi grave e con consecuencias a longo prazo. Nestes lugares o fuel invadiu acantilados, coídos, praias e dunas, marismas e esteiros, matando de xeito directo fauna e flora; os efectos a longo prazo son difíciles de prever, posto que as diferentes especies reaccionan de xeito desigual ante unha perturbación deste tipo. Outro aspecto preocupante é a contaminación que quedará latente durante anos. O fuel ten compostos mutaxénicos que poden alterar os organismos, particularmente os que viven en medios acuáticos.

A Costa da Morte na súa totalidade é un espacio natural de interese excepcional pero queremos lembrar aquí tamén a gran cantidade de fuel depositado nas illas Sisargas, os estragos producidos en lugares como a ría de Ponteceso, a lagoa de Traba, a excepcional enseada do Trece e o cabo Vilán, as valiosísimas praias do Rostro e Arnela, etc. Máis ó sur, a praia e marismas de Carnota e Caldebarcos, as enseadas de Lira e as dunas e praias de Louro, están a ser estragadas sen piedade.

O Parque Natural de Corrubedo sufriu o peor dos tratos posíbeis, xa que se intentou por medios incorrectos que o fuel non penetrase. Ó final fixoo igualmente e estragouse unha grande área dunar. Xa no litoral pontevedrés, abonda mentar as coñecidas afeccións ó Parque Nacional das Illas Atlánticas e ás entradas das Rías Baixas.

Efectos colaterais

Como consecuencia da realización incorrecta de labores de retirada do fuel, estanse a ocasionar desfeitas ambientais gravísimas que, de producírense noutros intres, calquera delas por sí soa constituiría un serio delito ecolóxico. Así, estanse a provocar agresións en practicamente todos os espacios LICs (Lugares de Interese Comunitario), é dicir, propostos para formar parte da Rede Natura 2000. Referímonos á apertura indiscriminada de pistas con maquinaria pesada, á destrución de dunas por pisoteo, á invasión de maquinaria pesada e outros vehículos, á instalación de campamentos militares, á creación de balsas para o fuel, etc.

É obvio que existe unha grande urxencia por retirar o fuel que compartimos plenamente, mais o actual descontrol só pode ser achacado a unha falla de cualificación e de preocupación por parte de responsabeis políticos e técnicos, o que reflicte á súa vez a falla de cuali-

Xabier Vázquez Pumariño. Vocal de biodiversidade de ADEGA

A nivel mediático estáselle a dar unha gran importancia ás afeccións producidas no Parque Nacional das Illas Atlánticas; ó respecto hai que lembrar que científicos organizacións ambientalistas propuxeran non só protexer baixo a figura de Parque Nacional as Cíes, Ons e Sálvora, senón tamén o conxunto da Costa da Morte, e particularmente as Illas Sisargas, por ter uns valores ecolóxicos iguais ou superiores ó territorio finalmente declarado. Polo tanto, cómpre destacar a elevada calidade ecolóxica de todas as zonas afectadas, aínda que non contén coa cobertura legal e mediática que sería desexable. Moitas destas zonas forman parte da proposta galega de Lugares de Interese Comunitario (LIC) para constituir a futura rede Natura 2000 europea.



Camión do exército nas dunas da praia de Traba (Laxe). A realización inadecuada de tarefas de limpeza provocou graves danos en zonas de alto valor ecolóxico: apertura innecesaria de pistas, destrución de dunas, etc.

ficación e de sensibilidade tanto na Xunta de Galicia como no Ministerio de Medio Ambiente. Esta situación xa a temos denunciado en múltiples ocasións e agora faise visible ante todos de xeito tráxico. Deberían ser tidos en conta protocolos de limpeza axeitados a cada situación e problema, así como terse artellado un mecanismo de dirección e control dos traballos de limpeza dirixido por persoal cualificado.

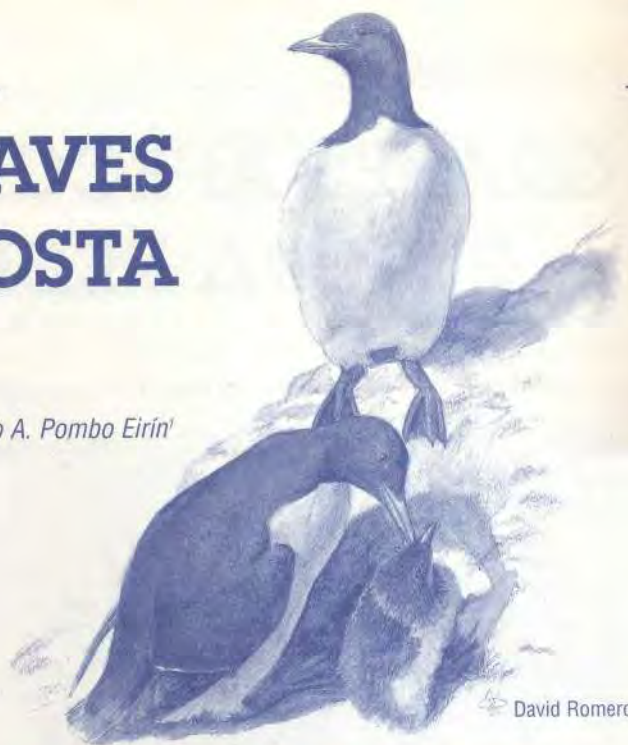
Luces no horizonte

Sen dúbida, estamos perante unha grande catástrofe para o que nun futuro será a rede de espacios naturais en Galiza. Nembargantes, existen motivos de esperanza de realizar un traballo serio a longo prazo de recuperación e protección: o 12 de decembro, membros de ADEGA, da Federación Ecoloxista Galega (FEG) e doutras organizacións ecoloxistas entrevistámonos en Bruxelas con Margot Wallström, comisaria europea de Medio Ambiente, quen asegurou que estes espacios serán protexidos pola Rede Natura 2000, co cal as normas de protección teranse que facer efectivas. Isto abre as posibilidades de financiamento dos labores de restauración do hábitat.

Por outra banda, a proposta de espacios candidatos a formar parte da Rede Natura 2000 por parte da Xunta de Galicia, adoece de falla de rigor e é moi timorata. Posteriormente, a FEG desenvolveu a súa propia proposta que recolle máis espacios, e mesmo amplía moitos dos inicialmente propostos. A degradación causada pola marea negra é agora unha razón de peso a favor desta ampliación. ■

AFECCIÓNS ÁS AVES MARIÑAS NA COSTA GALEGA

Amadeo A. Pombo Eirín¹



David Romero

Efectos xerais sobre as Aves mariñas

Os organismos máis sensibles a unha marea negra son precisamente aqueles que viven na liña de costa ou asociados á zona de plataforma continental, como son en xeral as aves mariñas. As mariñas contaminadas ven fortemente diminuídas as súas capacidades vitais. Por unha parte, as propiedades físicas da súa plumaxe quedan inutilizadas, polo que perden a impermeabilidade fronte á auga, ocasionándolle a merma na capacidade de voo, natación e mergullo, orixinándolle un consumo extra de enerxía e tamén graves problemas de termorregulación. Doutra banda a dificultade que teñen para alimentarse dun xeito normal, unido á inxesta de cru ó intentar-se limpar a plumaxe, remata co debilitamento xeral do individuo e posteriormente coa morte.

A sobrevivencia dos individuos que se achegan abeirados á costa aínda con vida, depende da cantidade ou porcentaxe de cru que lle afectara de xeito externo e interno. Se temos en conta que determinadas cantidades de fuel resultan letais, a porcentaxe de recuperación das aves afectadas soe situarse entre un 10% e un 30%, segundo especies (Bulot, 1990).

Outras consecuencias directas dos efectos por hidrocarburos son episodios de anemias e inmunodeficiencias, e de xeito especial os relacionados con parámetros reprodutores como inhibición de postas, decrecemento no número de eclósions, redución da taxa de crecemento de polos e diminución de taxas de supervivencia en individuos inmaduros, factores que poden actuar perante períodos de tempo máis ou menos prolongados (Ainley *et al.*, 1981; Rocke *et al.*, 1984; Leighton, 1993).

Por último cabe sinalar as perturbacións orixinadas nas diferentes fases das labores de control, extinción e limpeza do derrame. Deste xeito, o trasego humano nas inmediacións das colonias de reprodución, lugares de invernada ou migración, sexa en embarcacións, a pe ou en aeronaves, poden supor abandonos de cría, exposición a depredadores ou limitacións no alimento.

Impacto do derrame do Prestige

Dende o día 17 ó 29 de novembro de 2002 tiñan ingresado nos centros de recuperación de fauna un mínimo de 712 aves pertencentes a 32 especies diferentes (táboa 1). Ademais foron examinadas post-mortem un total de 866 individuos. De momento as tres especies máis afectadas que ingresaron nos centros de atención resultaron ser o Carolo *Alca torda* (46.7%), o Mascato *Morus bassana* (15.7%) e o Arao *Uria aalge* (15.0%). O carolo é unha especie moi gravemente afectada en Europa polos vertidos de cru dos últimos anos, entre os que cabe destacar o *Torrey canyon*, *Amoco Cadiz*, *Braer*, *Sea Empress* e *Erica*. Sen embargo, nos exames post-mortem, ademais do Carolo que segue a ser unha das especies máis afectadas con un 25.8 %, aparecen tamén en cantidades incluso superiores algunha especie que non entran en tanta cantidade nos centros de recuperación, como o Arao Papagaio *Fratercula arctica* (29.0%) e o Corvo Mariño Cristado *Phalacrocorax aristotelis* (10.0%).

Impacto sobre as colonias nidificantes

A distribución e abundancia das especies presentes na área afectada polo derrame son os principais factores que determinará o impacto real do vertido sobre as poboacións da zona afectada. A costa de Galicia é un hábitat excelente para a cría de aves mariñas. Os case 1.800 Km. de costa ofrecen protección a un interesante número de especies, entre as que destacan o Paíño Pequeno (*Hidrobates pelagicus*), o Corvo Mariño Cristado (*Phalacrocorax aristotelis*), a Gaivota Patiamarela (*Larus cachinnans*), a Gaivota Escura (*Larus fuscus*), a Gaivota Tridáctila (*Rissa tridactyla*) e o Arao (*Uria aalge*).

Especialmente interesantes son as poboacións de Gaivota tridáctila e Arao, por ser as únicas colonias en territorio ibérico e representar o extremo sur de distribución no continente Europeo dentro da súa área de reprodución. As principais colonias e a súa cuantificación, pódese observar na táboa 2. Pero ademais as costas de Galicia son un excelente corredor migratorio para multitude de especies de aves mariñas, decenas de miles de *palleiras*, *carráns*, *mascatos*, *pardelas*, *paíños* e *gaivotas*, usan a plataforma continental galega como área de repouso e alimentación no transcurso das migracións e perante a invernada ó longo do Atlántico.

Predicción sobre as especies máis sensibles

Cinco especies especialmente interesantes, son as que merecen ser destacadas de entre as que se verán gravemente afectadas polas consecuencias da marea negra do Prestige. Trátase das seguintes: **Mobella Grande** *Gavia immer*, **Furabuchos** *Puffinus mauretanicus*, **Corvo Mariño Cristado** *Phalacrocorax aristotelis*, **Gaivota Tridáctila** *Rissa tridactyla*, e **Arao** *Uria aalge*. As dúas primeiras contan con importantes poboacións invernantes e migradoras, mentres *Phalacrocorax aristotelis* aporta significativas poboacións dentro do contexto Europeo, e de *Rissa tridactyla* e *Uria aalge* podemos destacar o seu innegable valor biogeográfico por ser poboacións que marcan o límite sur de distribución europea e únicas no contexto Ibérico.

Gavia immer, a maior das tres mobellas presentes en Galicia, posue nas augas da Costa da Morte (Área importante para as Aves, IBA 004) un importantísimo enclave de invernada e migración recoñecido con categoría de *importancia mundial* para a especie, con unha poboación mínima estimada en 50 individuos (Viada, 1998).

Puffinus mauretanicus é unha pardela endémica da rexión Balear, ata hai pouco considerada subespecie da Furabuchos do Atlántico *Puffinus puffinus*, pero recentemente separada. Catalogada nunha recente revisión como *críticamente ameazada*, mantén unha poboación

¹ Grupo Naturalista HÁBITAT. Apdo. correos 805. A Coruña.

Táboa 1. Ingreso de aves nos centros de recuperación e mortandade entre os días 17 e 29 de novembro de 2002

Especie	Total ¹		Aves mortas ²	
	Número	%	Número	%
Mobella Pequena <i>Gavia stellata</i>			1	0.1
Mobella Grande <i>Gavia immer</i>	13	1.8	6	0.6
Mergullón Pequeno <i>Tachybaptus ruficollis</i>	1	0.1	1	0.1
Fulmar <i>Fulmarus glacialis</i>	1	0.1	1	0.1
Pardela Cincenta <i>Calonectris diomedea</i>			1	0.1
Pardela Encapuchada <i>Puffinus gravis</i>			1	0.1
Pardela Pequena <i>Puffinus assimilis</i>			1	0.1
<i>Puffinus sp.</i>			1	0.1
Paíño Pequeno <i>Hydrobates pelagicus</i>			2	0.2
Mascato <i>Morus bassana</i>	112	15.7	76	8.7
Corvo Mariño Grande <i>Phalacrocorax carbo</i>	10	1.4	9	1.0
Corvo Mariño Cristado <i>Phalacrocorax aristotelis</i>	45	6.3	87	10.0
<i>Phalacrocorax sp.</i>	20	2.8		
Garza Real <i>Ardea cinerea</i>	1	0.1	2	0.2
Lavanco <i>Anas platyrhynchos</i>	1	0.1	1	0.1
Pentumeiro <i>Melanitta nigra</i>	12	1.6	17	1.9
Gabián <i>Accipiter nisus</i>	0		1	0.1
Pilro Común <i>Calidris alpina</i>	1	0.1		
Mazarico Rubio <i>Limosa lapponica</i>	1	0.1	1	0.1
Bilurico das Rochas <i>Actitis hypoleucos</i>	0		1	0.1
Palleira Polar <i>Catharacta maccormicki</i>	0		1	0.1
Palleira Grande <i>Catharacta skua</i>	0		2	0.2
Gaivota Tridáctila <i>Rissa tridactyla</i>	2	0.2	16	1.8
Gaivota Chorona <i>Larus ridibundus</i>	1	0.1	3	0.3
Gaivota Escura <i>Larus fuscus</i>	1	0.1	6	0.6
Gaivota Patiamarela <i>Larus cachinnans</i>	28	3.9	38	4.3
<i>Larus sp.</i>	2	0.2	30	3.4
Carolo <i>Alca torda</i>	333	46.7	224	25.8
Arao <i>Uria aalge</i>	107	15.0	63	7.2
Arao Papagaio <i>Fratercula arctica</i>	34	4.7	252	29.0
Arao Pequeno <i>Alle alle</i>	3	0.4	8	0.9
Pombo das Rochas <i>Columba livia</i>	0		1	0.1
Picapeixe <i>Alcedo atthis</i>	1	0.1	1	0.1
Estornino Pinto <i>Sturnus vulgaris</i>	1	0.1		
Verderolo <i>Carduelis chloris</i>	1	0.1		
Outros	0		8	0.9
Total (32 especies)	712	100	866	100

Notas: ¹Ingreso no centro de recuperación de Fauna Salvaxe de Santa Cruz de Oleiros. ²Exámenes post-mortem efectuados na facultade de Ciencias da Universidade de A Coruña. Tamén se amosan as porcentaxes relativas de cada especie.

Táboa 2. Estatus dalgunhas colonias de aves mariñas na costa galega

Especie	Nº colonias	Nº parellas
Paíño Pequeno <i>Hydrobates pelagicus</i>	3	50-215(a)
Corvo Mariño Cristado <i>Phalacrocorax aristotelis</i>	30 (b)	1.932(b)
Gaivota Patiamarela <i>Larus cachinnans</i>	3(c)	39.000(c)
Gaivota Escura <i>Larus fuscus</i>	3(d)	400(d)
Gaivota Tridáctila <i>Rissa tridactyla</i>	2(e)	150-200(e)
Arao <i>Uria aalge</i>	2(f)	10(f)

Fonte; elaboración propia a partir de (a) Viada, 1998, (b) Velando, 1996, (c) Viada, 1998 (só se consideran as grandes colonias das Illas Cies, Ons e Sisargas), (d) Illas Sisargas e arquipélago de Sálvora, (e) Datos propios, Cabo Vilán e Sisargas, (f) Datos propios, Sisargas e Cabo Vilán.

ción en torno ás 1.750-2.125 parellas (SEO/Birdlife, 2001) acusando unha forte diminución do 47% en 9 anos. O feito de que se atope todo o ano no Atlántico e o reducido tamaño da súa poboación, fai que sexa a priori unha das principais perxudicadas.

Phalacrocorax aristotelis, mantén unha poboación en Galicia de unhas 1.900 parellas en 30 colonias, formando as Illas Cies parte das grandes colonias mundiais, onde se reproduce ó menos o 2% da poboación mundial da especie (Velando, 1996). O Corvo Mariño Cristado será unha das especies máis afectadas e resulta fundamental á hora de avaliar o impacto real da marea negra no medio mariño.



Ramsés Pérez



Os corvos mariños e a gaivota tridáctila veranse seriamente afectados pola marea negra

Rissa tridactyla é unha gaivota peláxica, que cría de forma abundosa no norte de Europa (Illas Británicas, Francia, Noruega), pero que mantén unha poboación mínima de 150-200 parellas na península Ibérica en dúas colonias galegas dende os anos 70 (Illas Sisargas e Cabo Vilán).

Uria aalge, na costa galega chegou a ter 2.000 parellas na década dos 60, atopándose actualmente a piques de extinguirse (10 parellas en dúas colonias, Illas Sisargas e Cabo Vilán). O efecto das mareas negras do *Polycommander* no 1970 e *Urquiola* no 1976, téñense sinalado como determinantes para a poboación reproductora de Arao (SEO/Birdlife, 2001). A marea negra do *Prestige* podería ser a coetilla para a definitiva extinción desta emblemática especie nas nosas costas. As poboacións do norte de Europa aínda se estan a recuperar do vertido do *Erica* no 1.999, onde se estimou unha mortalidade de entre 100.000 e 150.000 aves. ■

Bibliografía

- Ainley, D.G., Grau, C.R., Roudybush, T.D., Morrel, S.H. & Tus, J.M. (1981). Petroleum ingestion reduces reproduction in Cassin's Auklets. *Mar. Pollut. Bull.* 12: 314-317.
- Bulot, J. (1990). *Le drame de L'Amoco Cadiz*. J.B. Spezed. Paris.
- Leighton, F. (1993). The toxicity of petroleum oils to birds. *Environ. Rev.* 1: 92-103.
- Rocke, T., Yuill, T. & Hinsdill, R. (1984). Oil and related toxicant effects on mallard immune defences. *Environ. Res.* 33: 343-352.
- SEO/Birdlife, 2001. *Aves Petroleadas*. SEO/Birdlife y Consellería de Medi Ambient (Govern de les Illes Balears).
- Velando, A. (1996). *Estatus y biología reproductora de las poblaciones de Cormorán Moñudo Phalacrocorax aristotelis en el Atlántico Ibérico*. Tesis de Licenciatura, Universidade de A Coruña, A Coruña.
- Viada, C. (ed.) 1998. *Áreas Importantes para las Aves en España*. 2ª edición revisada y ampliada. Monografía n.º 5 SEO/Birdlife. Madrid.

EFECTOS SOBRE AS PESQUERÍAS NA GALIZA

Grupo de Pesquerías, IIM-CSIC, Vigo

As especies obxecto de explotación veranse afectadas dun modo máis ou menos directo como consecuencia da contaminación por hidrocarburos. Existen numerosos exemplos de interaccións entre derivados do petróleo e especies explotadas. Descríbóronse cambios no comportamento de crustáceos e alteracións reproductivas e inmunitarias en peixes mediante experimentos de laboratorio. No medio natural observáronse mortandades en adultos e larvas, así como malformacións ou cambios no comportamento en larvas. O deficiente estado de saúde dalgunhas das poboacións explotadas será un agravante para a su recuperación.

A cantidade de fuel vertido, que podería aumentar ata 77 000; a extensa liña de costa afectada, 900 km; a permanencia no tempo do vertido, que aínda continua; a permanencia do fuel na costa, nos sedimentos e en lugares inaccesibles, así como a alta dependencia económica da poboación galega sobre o sector pesqueiro, converten o afundimento do Prestige nun dos vertidos de maior impacto ambiental e ecolóxico na historia das mareas negras, e, sen ningunha dúbida, converteno na maior catástrofe ambiental que sufriu Galiza.

As pesquerías de litoral en Galiza

A frota que opera no litoral galego está composta por algo máis 8 mil embarcacións, a maioría de pequeno porte (uns 6.500 barcos de menos de 10 toneladas de rexistro bruto), repartidas por artes da seguinte forma: 1.238 de pesca de palangre, 1.856 de enmalle, 1.602 de nasas, 321 de cerco, 154 de arrastre de fondo e 54 de arrastre de vara e 2.904 doutras actividades (marisqueo, acuicultura, etc). A frota que traballa na costa galega pódese dividir en dúas categorías: unha frota litoral, que traballa na plataforma, podendo estar varios días no mar e que principalmente traballa con artes de arrastre, cerco e palangres; esta frota supón o 7'5% dos barcos e o 25% dos empregos. E outra frota artesanal, de pequenos barcos que saen e entran no día pescando cunha grande variedade de artes, que supón o 92'5% dos barcos e o 75% dos mariñeiros.

O maior dano dunha marea negra prodúcese na zona intermareal, e polo tanto, afectará en maior medida ás especies que viven, frezan ou se alimentan alí

A pesquería de litoral é unha pesquería mixta, isto quere dicir que non hai unha única especie obxectivo senon que as capturas inclúen dúas ou máis especies. As especies demersais, as que viven cerca do fondo, como a merluza (*Merluccius merluccius*), a bacaladilla (*Micromesistius poutassou*) ou o xurelo (*Trachurus trachurus*), son capturadas principalmente mediante artes de arrastre de fondo, palangre ou enmalle; as especies bentónicas, que viven en contacto co fondo, como o peixe sapo (*Lophius budegassa* e *L. piscatorius*), os gallos

(*Lepidorhombus boscii* e *L. whiffiagonis*) ou a cigala (*Nephrops norvegicus*), son capturadas mediante arrastre de fondo e as especies peláxicas, que viven entre augas, como a sardiña (*Sardina pilchardus*) ou a xarda (*Scomber scombrus*) son capturadas mediante artes de cerco.

Estas son as principais especies polo tamaño das súas capturas, pero existen outras moitas capturas, especialmente pola frota arrastreira. Hai que destacar que a plataforma atlántica da península ibérica é unha importante área de cría para a merluza, a sardiña ou o xurelo. A situación dos stocks segundo o último Informe do ACFM (Comité Científico para a Xestión de Pesquerías, de ICES) resúmese no cadro adxunto.

Ademais destas pesquerías, en Galiza existe unha numerosa frota artesanal, de menor porte, que opera fundamentalmente en augas interiores usando o que se coñece como artes menores: nasas, artes de enmalle, bou, palangres, endeño, etc. Estas artes soen alternarse segundo a época do ano, e as especies obxectivo tamén cambian segundo a estación. Estas especies son crustáceos como a nécora, centola e camarón, moluscos, como o polvo, sepias, calamares e potas, e unha ampla variedade de peixes. O estado biolóxico destes recursos é descoñecido, non existe información suficiente para realizar unha avaliación satisfactoria.

Efectos sobre a actividade pesqueira

O primeiro efecto dun vertido de grandes dimensións é a perda de oportunidades de pesca debido ao risco de danos nos barcos e nas artes, e ás restricións para a pesca. Con todo, é importante que estas restricións permanezan ata que o problema desapareza e as poboacións explotadas sexan aptas para o consumo.

Os peixes e mariscos en contacto directo co petróleo ou cos seus derivados poden adquirir mal sabor e olor. Pero os peixes teñen capacidade de metabolizar algunhas destas substancias, co que, unha vez que desaparecen do medio os seus efectos serán pouco duradeiros. As especies con alto contido en graxas, como os pescados azuis (sardiña, xurelo, xarda) reteñen a alteración durante máis tempo que as especies con menos graxa nos músculos.

Se a contaminación atinxe os fondos mariños da plataforma, as especies que viven alí, as bentónicas, terán un maior risco. Os sedimentos máis finos (fangos) teñen unha maior

capacidade de absorber e reter o petróleo, e as especies que viven neles, como a cigala veranse altamente afectadas.

Un exemplo da gravidade do problema proporcionáno-lo naufraxio do Braer nas illas Shetland en 1993 con 85.000 t de petróleo; co fin de protexer a saúde pública e a reputación da pesquería, as autoridades prohibiron a pesca en toda a zona afectada ata que se confirmou que as especies xa non estaban afectadas. A captura de peixes autorizouse aos 4 meses do vertido; a captura de crustáceos, excepto as cigalas, aos 22 meses; os moluscos, excepto o mexillón, aos 25 meses; e por último, a captura de cigala e de mexillón estivo prohibida durante 7 anos.

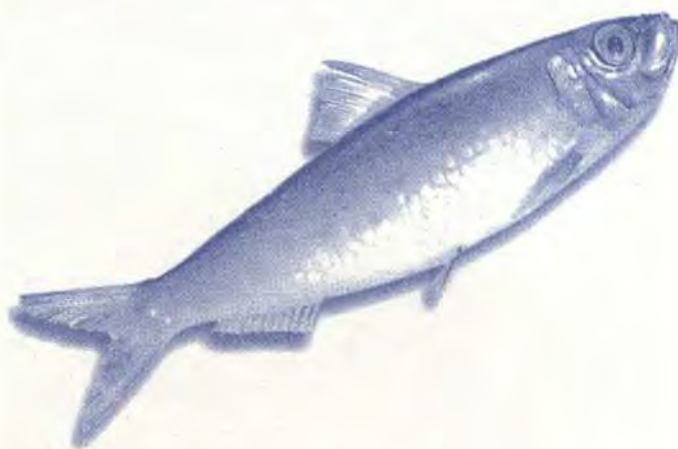
Efectos sobre as especies explotadas

Ata a data non hai evidencia de que ningún vertido ocasionara, dunha maneira significativa, mortandade en peixes adultos que vivan no mar aberto. No mar aberto a concentración de substancias tóxicas non alcanza niveis altos e decrece rapidamente co tempo; ademais, os peixes son capaces de detectar e evitar augas contaminadas.

Sen embargo, os vertidos soen alcanzar áreas costeiras, máis recollidas, onde o dano potencial sobre as especies é maior, especialmente para aquelas especies máis territoriais, cun tamaño do stock pequeno ou con áreas de posta restrinxidas. En xeral, o maior dano dunha marea negra prodúcese na zona intermareal, e polo tanto, afectará en maior medida ás especies que viven, frezan ou se alimentan alí. Durante o ano seguinte ao naufraxio do Amoco Cadiz na costa británica, en 1978, observouse unha altísima mortandade de góbidos (Gobiidae) e lanzóns (Ammodytidae) e outras especies que non foron capaces de abandonar as áreas petroleadas.

A etapa máis sensíbel é a planctónica, tanto no estadio de ovo como de larva. A fase planctónica da maioría de peixes, crustáceos e moluscos soe flotar en augas superficiais, onde o contacto con residuos tóxicos é máis probábel

Os crustáceos teñen unha alta dependencia do sentido do olfato, e experimentos de laboratorio demostraron que a exposición ao petróleo e aos seus derivados afecta á alimentación e á muda en lumbrigantes, e ao aparelamento en cangrexos. Tras o afundimento do Braer, en 1993, realizáronse estudos sobre o efecto a corto prazo en adultos, xuvenis, larvas e ovos



A plataforma atlántica da península ibérica é unha importante área de cría para a merluza, a sardiña ou o xurelo

de bogavante. Os resultados mostraron como concentracións de petróleo de entre 4 e 10 ppm teñen efectos adversos sobre todas as etapas vitais.

Desde o punto de vista do ciclo biolóxico, a etapa máis sensíbel é a planctónica, tanto no estadio de ovo como de larva. As especies que frezan no mar aberto non están libres destas afeccións xa que a fase planctónica da maioría de peixes, crustáceos e moluscos soe flotar en augas superficiais, onde o contacto con residuos tóxicos é máis probábel. A coincidencia das épocas de posta das distintas especies e a presenza de tóxicos na auga será determinante da supervivencia larvaria. Tras o incidente do Exxon Valdez, detectáronse numerosas anomalías en embrións e deformidades en larvas do Arenque do Pacífico, así como unha alta incidencia de tumores oculares, aínda que os efectos sobre o tamaño da poboación non puideron ser apreciados.

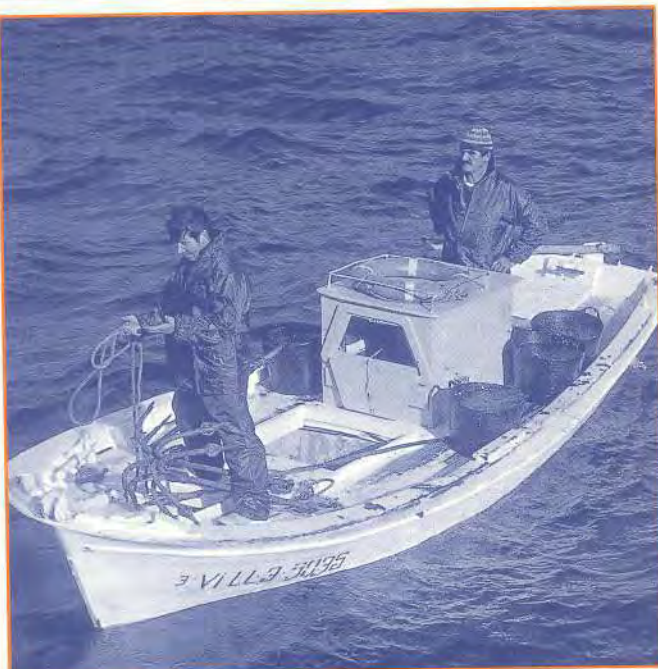
Outro importante efecto aparece se a contaminación atinxe os sedimentos, especialmente sobre as especies máis bentónicas, como os peixes planos. Tras a marea negra ocasionada polo Amoco Cádiz en 1978 na Bretaña francesa, observouse a desaparición da clase anual de 1978 da platixa (*Pleuronectes platessa*) e o linguado (*Solea vulgaris*) nunha ampla zona altamente contaminada do norte de Bretaña; sen embargo, non se apreciou unha redución de capturas nos anos seguintes. Dous anos despois do vertido aínda se observaban anomalías histopatolóxicas na platixa. A chegada de contaminación aos sedimentos é máis probábel tras o uso de dispersantes e isto débese ter en conta.

Situación dos stocks según o último Informe do ACFM (Comité Científico para a Xestión de Pesquerías, de ICES)

Especie	Rendimento anual ^a	Situación	Recomendacións do ICES
Merluza ^c	8 000 t	Fora de límites biolóxicos de seguridade	Reducir capturas a cero
Peixe sapo ^c	2 000 - 5 000 t	Fora de límites biolóxicos de seguridade	-
Gallos ^c	1 000 - 1 500 t	Descoñecida	Non aumentar a taxa de mortandade actual
Xurelo ^c	50 000 t	Descoñecida	Nivel de capturas é sostenible
Cigala ^c	250 - 500 t	Sobreexplotada	Reducir capturas a cero
Sardiña ^c	100 000 t	Descoñecida	Non superar captura actual no 2003
Xarda	40 000 t ^c	Fora de límites biolóxicos de seguridade	Reducir a taxa de mortandade por pesca ^d
Bacaladilla	25 000 t	Fora de límites biolóxicos de seguridade	Reducir a taxa de mortandade por pesca ^d

^aÚltimos 5 anos; ^bDivs. VIIIc e IXa (Atlántico Ibérico); ^cAta o seu nivel precautorio

Ramsés Pérez



É importante que as restriccións á actividade pesqueira e marisqueira permanezan ata que o problema desapareza e as poboacións explotadas sexan aptas para o consumo

A máis longo prazo, os vertidos de petróleo e os seus derivados poden ter importantes efectos sobre as poboacións de peixes se coinciden con etapas de desenvolvemento gonadal. Estudos de laboratorio mostran unha redución de viabilidade dos ovos, redución da supervivencia larvaria e anomalías larvárias. A persistencia de contaminantes no medio pode alterar o sistema inmune, como se observou no arenque do pacífico tras o vertido do Exxon Valdez. En 1993 a poboación de arenque colapsou. Aparentemente, a causa desta mortandade foron axentes víricos e fúxicos, pero investigacións de laboratorio posteriores mostraron que pequenas exposicións do petróleo do Exxon Valdez comprometían o sistema inmune do arenque adulto, facilitando ataques de axentes patóxenos.

Efectos sobre as poboacións explotadas

Outro problema distinto é o efecto sobre as poboacións, é dicir, de que maneira os efectos sobre os individuos se transmiten á abundancia e á produtividade das poboacións explotadas a corto e a longo prazo; cuantificar este efecto é fundamental á hora de determinar a cuantía global do dano ao sector pesqueiro. Calquera elemento que afecte negativamente ao recrutamento repercutirá a curto prazo na produtividade do recurso e, polo tanto, significará unha redución de capturas. Además, dependendo do estado de saúde da poboación afectada, poderá afectar tamén á produtividade a longo prazo.

En primeiro lugar hai que dicir que as poboacións explotadas, aínda que habitualmente se evalúan dun modo independente, non son compartimentos estancos senon que forman parte de complexos ecosistemas onde interactúan con outras especies. Así, calquera factor que afecte á produtividade do ecosistema, como pode ser o vertido do Prestige, afectará nalgunha medida, directa ou indirectamente, á produtividade das poboacións explotadas.

A maioría dos recursos explotados en Galiza non son avaliados dun modo rutinario; o estado das poboacións avaliadas

por ICES mostra que algunhas especies, como a merluza, a cigala ou o peixe sapo atópanse fora dos seus límites biolóxicos seguros e que a situación doutras especies ou é descoñecida (sardiña, gallos e xurelo) ou está sendo sobreexplotada (lirio e xarda). Por outra banda, téñense mostrado diversos efectos do petróleo e os seus derivados sobre as especies, sendo as etapas máis delicadas a ovixénese, a freza e a larvaria; a exposición a contaminantes durante estas etapas do ciclo vital que en numerosas especies, como a merluza, está comezando agora, poderá ser determinante na abundancia da próxima clase anual. O feito de que o vertido se este produciendo xusto antes da estación reproductiva é un factor agravante dos potenciais efectos do Prestige sobre os recursos. A combinación dun estado da poboación pouco saudábel xunto cunha exposición ao fuel en períodos críticos do ciclo vital pode ser fatal para o futuro das poboacións explotadas.

A combinación dun estado da poboación pouco saudábel xunto cunha exposición ao fuel xusto antes da estación reproductiva pode ser fatal para o futuro das poboacións explotadas

Unha constante en diversos incidentes de mareas negras foi a imposibilidade de determinar se unha posíbel diminución na abundancia dunha poboación ou un baixo recrutamento foron consecuencia dun vertido, debido á alta variabilidade destes procesos no medio natural e, polo tanto, á dificultade estadística para separar efectos debidos a causas naturais daqueles producidos pola marea negra. Posiblemente este sexa un dos principais retos científicos á hora de avaliar o dano sobre o sector e o reestablecemento dos recursos. ■

Bibliografía

- Anónimo. 1992. After the Exxon Valdez oil spill. *Alaska's Marine Resources Vol.VII, nº3 (Marine Advisory Program)*.
- Anónimo, 1999. Exxon Valdez oil spill restoration plan. Update on injured resources and services. *Exxon Valdez oil spill trustee council*.
- Anónimo, 2001. Status Report. *Exxon Valdez oil spill trustee council*.
- IPIECA. 1997. Biological impacts of oil pollution: fisheries. *IPIECA REPORT SERIES, VOL.8*
- Laurenson, C. e Wishart, M. 1996. Preliminary investigations of the effects of the Braer oil spill. *NAFC, Fisheries Development Note nº 4*.
- NRC. 1985. Oil in the sea. Inputs, fates and effects. *National Academy Press, Washington, DC*.
- UNEP. 1993. Impact of oil and related chemicals and wastes on the marine environment. GESAMP (IMO, FAO, UNESCO, WMO, WHO, IAEA, UN, UNEP Joint Group of experts on the Scientific aspects of Marine Pollution)
- <http://gesamp.imo.org/>
- <http://www.afsc.noaa.gov/abl/oilspill/fish.htm>
- <http://www.fakr.noaa.gov/oil/default.htm>
- <http://www.oilspill.state.ak.us/>
- <http://www.valdezscience.com/index.html>
- http://www.xunta.es/conselle/pe/sector_emploi.htm
- http://www.xunta.es/conselle/pe/sector_flota.htm

EFECTOS NOS ORGANISMOS BENTÓNICOS

M^a Celia Besteiro Rodríguez*

Neste traballo analízanse os efectos dunha marea negra sobre os animais dos fondos mariños, diferenciando entre a macrofauna e a meiofauna. En cada caso preséntanse as conclusións de algúns estudos relativos a importantes accidentes, tais como os causados polos buques Torrey Canyon, Amoco Cádiz, Exxon Valdez, Monte Urquiola e Aegean Sea, estes dous últimos ocorridos nas costas galegas. A autora indica que nas nosas latitudes templadas, os procesos de recuperación poden prolongarse por máis de dez anos.

O efecto dunha marea negra sobre os animais bentónicos

O desenvolvemento do transporte marítimo de hidrocarburos e a explotación de campos petrolíferos no mar teñen provocado dende hai unha trintena de anos a multiplicación de vertidos accidentais masivos de produtos petrolíferos. Periódicamente, cada novo accidente, cada nova marea negra, suscita as mesmas preguntas: ¿cáles son as consecuencias a curto prazo sobre o medio mariño, a súa flora e a súa fauna, os seus recursos vivos?. ¿Cánto tempo será necesario

especies moi resistentes. As consecuencias son máis graves, tanto para a fauna como para a flora, se para a dispersión do petróleo se utilizan deterxentes.

A reorganización das poboacións prodúcese gradualmente. Nalgúns casos instálanse comunidades distintas das orixinais, co desenvolvemento de especies oportunistas, sobre todo en zonas con escaso intercambio e cando o petróleo penetra fondamente no sustrato. Moito máis rápida é a recuperación das comunidades plantónicas nas zonas afectadas, unha vez cesa a acción tóxica, xa sexa pola inmigración de especies, xa por un crecemento máis rápido do fitoplancton.

Táboa 1. Algúns dos accidentes de petroleiros máis estudados

Petroleiro	Data	Lugar	Cantidade vertida (ton)	Costa afectada (km)
Torrey Canyon	18-03-1967	Costas británicas e francesas	119.000	
Monte Urquiola	12-05-1976	Galiza (Golfo Ártabro)	20.000	
Amoco Cádiz	16-03-1978	Bretaña francesa	227.000	360
Aegean Sea	03-12-1992	Galiza (Golfo Ártabro)	80.000 ^a	200
Exxon Valdez	24-03-1989	Alaska	40.000	2000 ^b

^a transportada (parte queimouse); ^b 800 en liña recta

para que se reconstrúan estas riquezas naturais, para recuperalo equilibrio inicial?

Intentaremos dar resposta a estas preguntas analizando os impactos e procesos de recuperacións tras algúns accidentes, en concreto aqueles indicados na táboa 1. Á hora de facer extrapolacións ao Prestige, ha de terse en conta que a carga transportada é substancialmente diferente, pois en todos os casos analizados se trataba de crú bruto de petróleo, e no caso do Prestige estamos ante un fuel pesado.

Ó se-lo petróleo máis lixeiro ca auga, espárese pola superficie do mar formando unha película cuio espesor depende da temperatura da auga, da composición da mesma e da cantidade vertida. As propiedades deste cambian a medida que a súa composición se modifica, por evaporación, disolución e emulsión.

Entre as consecuencias dunha contaminación por petróleo sobre as comunidades mariñas, son moi evidentes os efectos da contaminación por petróleo sobre as aves. En relación con outros grupos de animais, para avaliar as consecuencias é necesario facer un seguimento da evolución da situación dende o seu inicio. Sobre a base dos datos obtidos na zona costeira a consecuencia de varios naufraxios de petroleiros (véxase a táboa 1), tense podido elaborar unha clasificación da sensibilidade dos diversos grupos zoolóxicos do bentos. En orde decrecente, os máis sensibles resultan ser os Equinodermos, Anfípodos, Isópodos e Turbelarios; a un nivel intermedio, moluscos Bivalvos e Gasterópodos; finalmente, Poliquetes e Nematodos teñen

Dunha maneira sistemática pódense recoñecer, en tódalas mareas negras, tres fases de recolonización e de restructuración das poboacións, marcadas por diferentes episodios, que se poden extender, nas nosas latitudes templadas, ó longo de máis dun decenio. A experiencia ten amosado a importancia de catro características que interveñen de xeito combinado sobre o impacto dunha marea negra e a posterior recuperación:

- a proximidade do punto de vertido á costa, que determina o tempo de envellecemento das manchas de hidrocarburos na superficie antes de que acaden a terra,
- o réxime de ventos dominantes no momento da encalladura e durante a primeira fase de extensión da contaminación, que gobernan os desplazamentos das manchas,
- a natureza do petróleo vertido, o seu contido en produtos volátiles e en compostos aromáticos tóxicos,
- a cantidade total vertida e a duración do vertido, é dicir, o fluxo da marea negra.

Impacto sobre a macrofauna e recolonización

Analisaremos o impacto e posterior recolonización no caso de catro mareas negras, incluíndo a do Aegean-Sea en A Coruña. Para isto ha de terse en conta que existen alomenos catro procesos responsables da recolonización:

- migración de adultos de especies móbiles procedentes de zonas non contaminadas,
- fixación directa de larvas planctónicas trala súa vida peláxica,
- migración de xóvenes de especies que teñen un desenvolvemento directo (que non inclúe larvas peláxicas),
- finalmente, a chegada de adultos ou de casulos de ovos fixados en residuos vexetais flotantes.

Marea negra do Torrey Canyon

Encallou, e posteriormente afundiú, o 18 de marzo de 1967, a unhas sete millas das illas Scilly (sur de Inglaterra); aproximadamente a metade do cargamento (119.000 toneladas) foi dispersado no mar polos elementos naturais, ventos e olas. A partir do 28 de marzo, 14.000 toneladas de petróleo, procedentes da evaporación dunha cantidade inicial estimada en 18.000, acadaron as costas norte e sur do cabo de Cornualles. Empregáronse un total de 10.000 toneladas de deterxentes para limpa-las costas afectadas, nun total de 150 km. Entre o 6 e 11 de abril, manchas envellecidas procedentes do petróleo verti-

As consecuencias son máis graves, tanto para a fauna como para a flora, se para a dispersión do petróleo se utilizan deterxentes

do afectaban ó norte do Finisterre francés, así como ás illas anglo-normandas. A emulsión espesada tiña perdido a maior parte da súa toxicidade química.

Estímase que a contaminación provocou a morte de numerosísimas aves mariñas, entre elas especies protexidas. As poboacións mariñas bentónicas tamén quedaron afectadas ata unha decena de metros de profundidade. Globalmente, os investigadores ingleses avaliaron en 100.000 toneladas de algas e 35.000 toneladas de peixes, crustáceos e moluscos a biomasa mariña destruída nalgúns semanas pola marea negra. En opinión da maioría dos especialistas ingleses, non foi o petróleo o que orixinou a mortalidade da maioría das poboacións mariñas, senon os deterxentes.

Tres meses despois da encalladura, a contaminación estaba estabilizada e a toxicidade dos deterxentes e do petróleo tiña diminuído moito. Podía iniciarse a colonización. Seguíuse estudando a recolonización durante unha decena de anos, en zonas rochosas máis ou menos expostas.

As poboacións restableceronse en arredor dunha media ducia de anos, a través dunha serie de etapas caracterizadas por variacións de grande amplitude. Algunhas fases de mortalidade catastrófica tiveron lugar por falta de recursos alimenticios. Despois, a riqueza de especies aumentou, ó mesmo tempo que aparecía a competición polo espazo dispoñible entre as formas sésiles. Deste modo reestruturaron-se as poboacións.

Marea negra do Amoco Cádiz

O *Amoco Cádiz* encallou, en marzo de 1978, a menos de dúas millas da costa noroeste do Finisterre francés. A totalidade do cargamento, 223.000 toneladas de petróleo lixeiro e 4.000 de fuel pesado vertéronse no mar durante 12 días. As malas condicións meteorolóxicas reinantes no momento do accidente e durante os días seguintes, fixeron impracticable a recuperación do petróleo no pecio e no mar. A baixa viscosidade do petróleo vertido, a alta proporción de fraccións lixeiras e o estado moi axitado do mar favoreceron a mezcla dos hidrocarburos na masa de auga e a formación dunha emulsión diversa. Todas estas características fan deste accidente unha catástrofe ecolóxica inigualada.

Táboa 2. Distribución, nos diferentes compartimentos, do petróleo vertido polo Amoco Cádiz durante as dúas primeiras semanas

Compartimento	Cantidade (Toneladas)
Evaporación e fotooxidación	70.000
Dispersión rápida na columna de auga	30.000 - 40.000
Depósito nos sedimentos mariños infralitorais	20.000 - 30.000
Depósito na zona intermareal	60.000 - 70.000
Degradación bacteriana na auga	10.000

As concentracións de hidrocarburos na auga durante as primeiras semanas eran pouco mais ou menos homoxéneas dende a superficie ata o fondo, para profundidades dalgúns decenas de metros. Os compostos aromáticos máis tóxicos exerceron os seus efectos sobre as comunidades animais dos sedimentos permanentemente cubertos polo mar ata profundidades de 25 a 30 m, cousa que non se tiña observado xamais ata entón. Nos sedimentos medi-

EFFECTOS DO FUEL NA VIDA DO M

Os mamíferos mariños perden a capacidade illante da pel e teñen dificultades para respirar.

Os organismos microscópicos imprégnanse no fuel e morren, ou trasmiten os tóxicos ó resto da cadea alimenticia, na que estamos incluídas as persoas.



O fuel impregna e contamina os sedimentos durante varios anos.

As especies (lapas...) r

Táboa 3. Procesos de recuperación das comunidades macrobentónicas na zona da marea negra do Amoco Cádiz

Fase	Período	Procesos biolóxicos acontecidos	Abundancia (ind./m ²)
Vertido	Marzo de 1978	Destrución total da comunidade	0
Fase de degradación	Marzo 1978 a inverno 79-80	Sustitución de especies por: 1. Especies oportunistas 2. Especies tolerantes	0 – 2.000
1ª fase de recolonización*	1980- 1981	Instalación de especies sensibles. Especies tolerantes predominan sobre as oportunistas	1.000 – 1.200
2ª fase de recolonización**	1982 – 1983	Dominancia (75%) tolerantes. Instalación de especies sensibles	6.000 (máximo en 1982)
Fase de estabilización ou ecotono	1984 – 1985	Dominancia (75%) sensibles	5.000

*inicio da reorganización biolóxica; **restauración das poboacións

ronse concentracións que variaban entre 1.000 e 10.000 ppm, segundo a finura do sedimento. Por outra banda, a velocidade de descontaminación foi tanto máis lenta canto máis finos eran os sedimentos: un ano despois do accidente, os sedimentos de fango do fondo dos Albers presentaban aproximadamente os mesmos contidos en hidrocarburos que nos primeiros días (entre 1.000 e 10.000 ppm). Pola contra, nos sedimentos máis grosos das bocanas, os contidos en hidrocarburos, un ano despois, tiñan diminuído en máis dunha orde de magnitude, pasando de arredor de 1.000 ppm a 60-100 ppm.

Miles de aves mariñas quedaron afectadas polo petróleo do Amoco Cádiz. A maioría das perdas observáronse en especies que pasan grande parte da súa vida no mar: 64% do total entre as alciformes, 17% de cormoráns e 5% de somorgullos, é dicir, o 86% das aves afectadas.

As altas concentracións de hidrocarburos de elevada toxicidade foron tamén a causa dunha importante mortalidade de peixes e invertebrados. Mostras extraídas das praias contaminadas durante as dúas primeiras semanas amosaron a importancia das perdas: so nunha praia, uns 25 millóns de invertebrados mortos (ourizos de mar, navallas, croques, ameixas, camaróns, cangrexos e poliquetes, etc.) foron arroxados na costa, acompañados dunha cantidade moi grande de crustáceos anfípodos.

Na zona permanentemente sumerxida, un estudio cuantitativo de comunidades de area fina e de area fina fangosa, iniciado un ano antes

do accidente, permitiu observar unha redución do 20% no número de especies, do 80% na densidade dos individuos e do 40% na biomasa total. Observacións puntuais suxiren impactos importantes ata unhas profundidades de 20 a 30 m.

Despois da fase de estabilización que, segundo os biotopos considerados, durou dalgúns meses a máis dun ano, iniciouse a fase de recolonización e de reestructuración das poboacións, marcada por diferentes episodios, e que se estende entre 6 e 10 anos.

No caso das estacións protexidas, un ano despois do accidente, o contido residual de hidrocarburos no sedimento aínda acadaba 1.000 mg/l. Tal contaminación provocou unha destrución inmediata e total da macrofauna. Ó cabo dalgúns meses, os hidrocarburos tiñan perdido a súa toxicidade química e nos sedimentos contaminados predominaban unhas condicións químicas anóxicas. Isto é o que explica o desenvolvemento, na primavera de 1979, dunha fauna de sustitución ben adaptada ás condicións anaerobias e á riqueza en materia orgánica do sedimento. Polo tanto, necesitáronse sete anos para que a poboación recuperase unha composición e unha estrutura moi parecidas á situación que precedeu á perturbación.

As comunidades bentónicas recuperaron a súa situación normal, en moitas zonas, en oito anos; vinte anos despois do accidente, a súa situación equivalía á metade da contaminación causada pola marea negra, esta vez por mor dos residuos producidos pola explotación agrícola intensiva.



Marea negra do Exxon Valdez

A incompreensible encalladura do petroleiro norteamericano *Exxon Valdez*, o 24 de marzo de 1989 en Alaska, foi obxecto dun estudo de impacto sobre a flora, a fauna e os recursos vivos. Estímase nunhas mil millas a lonxitude das costas afectadas en maio, un mes e medio despois do accidente; en xullo, apenas máis de cen millas de costa estaban aínda contaminadas.

O impacto principal tradúxose nunha redución da densidade das poboacións, pero as comunidades permaneceron completas. A chegada de xóvenes animais tivo lugar en 1989 e 1990, e a recuperación iniciouse rapidamente. Polo que respecta ás especies explotadas, especialmente os salmóns e os arenques, a marea negra non as afectou durante o primeiro ano; no caso do arenque, as poboacións diminuíron drásticamente tres anos despois debido a problemas reproductores que tiveron unha grande influencia sobre o reclutamento. Detectáronse indicios claros de contaminación por hidrocarburos nos peixes da zona, pero sempre dentro dos límites que fan posible o seu consumo. Foron sobre todo as aves e os mamíferos mariños os afectados pola marea negra.

O petróleo penetrou de xeito importante nos sedimentos, sendo necesaria a aplicación de axentes químicos en moitas praias oito anos despois do accidente; os datos máis recentes (mostras recollidas no verán de 2001) amosan que o tratamento deu resultado en superficie, permanecendo aínda uns 6 km. de costa contaminados por debaixo dela.

Marea negra do Aegean Sea

Os valores anormalmente baixos de osíxeno encontrados na auga do fondo unha decena de días despois do accidente, denotaban a presenza nela de hidrocarburos. As primeiras poboacións bentónicas que sufrían as consecuencias da marea negra eran os crustáceos, fundamentalmente anfípodos, sucumbindo ou diezmándose as súas poboacións, así como outras especies doutros grupos faunísticos (moluscos, equinodermes, anélidos, poliquetes...).

A partires de febreiro comenzaron a facerse patentes as diferenzas entre ambos períodos de estudo (1988-89 e 1993-94), tanto os valores de diversidade como a riqueza específica non experimentaron a recuperación habitual dun ano normal; os hidrocarburos tiñan afectado ó reclutamento de diferentes especies.

Asistiuse (ata o ano 1994) ás dúas primeiras etapas que se producen nun vertido de hidrocarburos: a 1ª de gran mortalidade inicial e a 2ª de período de latencia. A filtración de hidrocarburos no sedimento ía ofrecendo capas superiores con condicións aceptables para o inicio da recuperación da comunidade.

Pola contra, outras especies experimentan importantes aumentos de abundancia como consecuencia do vertido. O poliquete *Capitella capitata* presenta incrementos de abundancia coincidindo cos meses de primavera e de verán, moito maior despois do vertido.

Dazanove meses despois da marea negra son evidentes as alteracións producidas na estrutura das poboacións bentónicas, aínda que hay indicios de recuperación das comunidades asentadas no fondo.

Aínda que os hidrocarburos penetraron ata as zonas máis internas da ría de Ares-Betanzos, ó cabo de ano e medio do naufragio do

Aegean Sea a propia dinámica de correntes da ría foi acumulando o petróleo nas principais áreas de menor enerxía, onde sedimentaban as partículas máis finas.

Impacto das mareas negras sobre a meiofauna

A meiofauna está constituída por aqueles animais, de tamaño moi pequeno, que están especialmente adaptados morfolóxicamente, funcional e etolóxicamente, para vivir no labirinto de reducidos espazos que deixan entre si os graos que constitúen os sedimentos. Inclúe todos os animais que, polo seu pequeno tamaño, atravesan unha peneira de 0'5 mm de luz de malla, pero son retidos nunha de 62 m.

As condicións que afectan á meiofauna son lixeiramente diferentes das que afectan á macrofauna asentada nas mesmas áreas. Un dos factores de maior influencia sobre a presenza, abundancia, variedade e tipo de animais intersiticiais é o tamaño de grao do sedimento, de importancia suprema na determinación do espazo dispoñible para habitar. Un tamaño de grao moi reducido, que produza espazos moi pequenos ou limite o espazo dispoñible, pode ser suficiente para facer unha área dada inhabitable; o tamaño do grao pode actuar así como unha barreira definitiva para o establecemento dos animais intersticiais.

No mar do Norte e no Atlántico Norte a cifra de aves mariñas que morren por mor do petróleo calcúlase entre 150.000 e 450.000 individuos anuais

A circulación da auga a través dos espazos do sedimento é importante, pois este movemento de auga é o responsable do abastecemento de osíxeno. A circulación é maior nos sedimentos de grao groso e redúcese onde predominan os graos máis pequenos.

Outro factor ambiental de interese para a meiofauna é a acción da ondaxe, que actúa tanto na zona intermareal coma na sublitoral, aínda que a súa acción é máis dramática na primeira. A rompente e o movemento das ondas teñen o efecto de resuspende-las capas superficiais do sedimento e, estacionalmente, remover, arrastrar e depositar certas cantidades del, particularmente cando se trata de áreas.

A meiofauna e a contaminación por hidrocarburos

A meiofauna pode verse seriamente afectada pola presenza do crú; os problemas aparecen, fundamentalmente, a tres niveis:

1. O petróleo depositado sobre o sedimento impide a renovación do osíxeno e a súa circulación no sedimento, provocando a morte dos animais por asfixia.
2. Aínda no caso de que non se deposite petróleo sobre o sedimento, prodúcese un efecto similar, aínda que máis lento, debido á presenza de aceites na auga.
3. Os procesos físico-químicos do sedimento vense seriamente alterados, o que conduce a un maior consumo de osíxeno e de novo, a condicións de anoxia que desplazan á meiofauna.

Tendo en conta as propiedades do medio en que vive, a meiofauna parece estar especialmente ameazada pola contaminación de petróleo. Nas praias de alta enerxía, o petróleo pode acadar grandes profundidades no sedimento; como resultado, o sistema de fortes correntes de augas subterráneas transportarán auga petroleada dende a superficie a outras capas e áreas, con frecuencia non afectadas orixinalmente polo petróleo. Na area fina, ou nos sedimentos fangosos das enseadas protexidas, as manchas de petróleo, debido á súa reducida permeabilidade, depositáronse inicialmente como unha cobertura superficial; non obstante, o petróleo filtrárase gradualmente nas capas de auga subterránea, proceso que se ve favorecido polas cavidades orixinadas por certa macrofauna, en especial por bivalvos e poliquetes.

Os estudos sobre as mareas negras do Monte Urquiola, Amoco Cadiz e Aegean Sea servíranos de referencia para avaliar o impacto sobre a meiofauna.

Ramsés Pérez



Marea negra do Monte Urquiola

Ó pouco tempo de producida a marea negra, a meiofauna das praias víuse completamente aniquilada ou altamente reducida; as formas sobreviventes estaban dominadas por certos turbelarios, mentras que os nematodos, que normalmente representan o resto viable da comunidade intersticial, tiñan case desaparecido, o mesmo que os copépodos harpacticoideos. Un ano despois do vertido, as comunidades meiofáunicas difiren sustancialmente das poboacións empobrecidas pouco despois (seis semanas) do accidente: a súa abundancia e diversidade teñen aumentado, indicando unha rexeneración considerable da meiofauna, mesmo na área antes totalmente desprovista dela.

A recolonización ó cabo dun ano pode tamén amosarse comparando a distribución vertical das mostras. En 1976, o sedimento fino da superficie, na praia de Santa Cruz, estaba cuberto dunha capa de 2 cm de espesor de area petroleada que inhibía a penetración da auga. En 1997, o lugar de mostreo estaba caracterizado por unha superficie limpa, brillante e enteiramente oxixenada; non obstante, por debaixo, atopáronse partículas de brea mezcladas co sedimento. A distribución vertical da meiofauna, neste caso, corresponde a unha situación máis habitual no sedimento: agrupacións ricas de varios grupos animais diferentes nas capas superficiais, típicas de zonas areosas protexidas; ademais deste modelo de distribución, o aumento da abundancia e a diversidade da meiofauna indica a recuperación do hábitat (presencia de copépodos harpacticoideos, poliquetes, oligoquetes e larvas de bivalvos).

A presenza de estados bentónicos tempranos de bivalvos e poliquetes no sedimento, xa seis meses despois do vertido en zonas de alta contaminación indica que a rexeneración vía plancton pode ser unha fonte incondicional de recubrimento meiofáunico. As larvas planctónicas das formas bentónicas que pertencen temporalmente á comunidade da meiofauna, orixinándose en áreas distantes non contaminadas, poden contribuir á súa recuperación.

Marea negra do Amoco Cádiz

Como noutros casos, a falta de datos previos ó accidente fixo moi difícil explica-las situacións que se foron producindo ó longo do seguimento da recolonización. Aproximadamente un ano despois da marea negra tivo lugar, nunhas das praias estudadas, un considerable incremento no número de individuos, probablemente como consecuencia do acúmulo de materia orgánica no sedimento, provocado pola degradación dos hidrocarburos. Nas praias de alta enerxía, este exceso de materia orgánica foi lavado pola forza do mar, producíndose de novo situación de oligotrofia e, como consecuencia, unha diminución dos efectivos das poboacións; isto, en cambio, non sucede nas praias pouco batidas.

Os copépodos harpacticoideos (pequenos crustáceos) maniféstanse como particularmente sensibles á contaminación por hidrocarburos, así como ás súas consecuencias directas e indirectas.

Marea negra do Aegean Sea

Como no caso do Monte Urquiola, a marea negra do Aegean Sea afectou ás localidades próximas, fundamentalmente ás tres rías que integran o Golfo Ártabro (Ferrol, Ares-Betanzos e A Coruña). Non podíamos desaproveita-la desgraciada oportunidade que se nos ofrecía para estudia-lo impacto producido sobre a meiofauna. O proxecto abrangueu dous aspectos diferentes:

- a meiofauna das praias da ría de Ferrol tiña sido estudada previamente, de xeito que se podía establecer unha comparación entre os resultados obtidos e, nomeadamente, avalía-la recuperación, se tiña lugar,
- algunhas das praias afectadas tiñan sido xa estudadas previamente en relación coa marea negra do Monte Urquiola, de xeito que tentamos establecer unha comparación dos efectos producidos polas dúas mareas negras.

Durante o primeiro ano (1993), visitáronse un total de 21 localidades intermareais; a partir de 1994, seleccionáronse 13 de ditas estacións, que foron visitadas ata 1995, recolléndose un conxunto de mostras, en cada unha delas, cada 6 meses. Posteriormente, as 13 estacións se visitaron en 1998, cinco anos despois do accidente, estando previsto visitalas de novo a partir de 2003, a fin de estudia-la súa situación dez anos despois; a consecución deste último obxectivo ven de verse truncado pola recente marea negra do Prestige.

Algunha das estacións escollidas estaba afectada por vertidos urbanos, o que supón unha contaminación orgánica crónica; o número de taxóns presente é sempre escaso, advertíndose un descenso importante no número de individuos, que se ve compensado, cinco anos despois, con un incremento dos nematodos.

No caso daquelas localidades que presentaban, antes do accidente, comunidades meiofáunicas ricas, prodúcese unha drástica redución tanto na súa variedade faunística como no número de individuos. Cinco anos despois, só unha praia, situada ó pe do Castelo de San Felipe (ría de Ferrol), manifesta unha clara recuperación da comunidade, acadando a variedade de grupos presentes como dos efectivos das súas poboacións, valores moi próximos ós de 1990.

Marea negra do Prestige

Este luctuoso acontecemento fíxonos variar por completo as nosas previsións de traballo. Ós poucos días de producida a primeira oleada de fuel, recorreremos parte da costa, co fin de ver en qué estado se encontraba e avalía-las posibilidades de estudia-la súa recolonización. Nun intento de saber cómo se atopaban as comunidades meiofáunicas, temos recollido mostras en dez das localidades visitadas: Barrañán, praia das Salseiras (Caión), Baldaio, praia de Osmo (Corme), praia de Balarés (Corme), praia de Arou, praia de Estorde, praia de Lira (Carnota) e praia de San Francisco (Muros).

Ademais do depósito de materiais, máis ou menos pronunciado, nos areais e enseadas visitados, tense observado a presenza de gran cantidade de medusas (*Velella velella*) en moitas destas praias, nuns casos mortas pero limpas e noutros enfouzadas en chapapote.

Polo que atinxe á meiofauna, aínda non estudada en detalle, podemos dicir que, alomenos a primeira oleada de fuel non produxo a súa desaparición completa; a variedade faunística presente en todas as praias é baixa e con relación á abundancia, non podemos facer valoracións, pois non temos datos previos ó accidente, agás no caso da localidade "Corme", considerada como "localidade tipo", non contaminada no estudio realizado sobre o impacto do Monte Urquiola. ■

Bibliografía

- BESTEIRO, C. 2000. Chapter 5. Biology. En: OSPAR Commission: *Quality Status Report 2000. Region IV. Bay of Biscay and Iberian coast*. OSPAR Commission, Londres, 134 pp.: 92.
- BESTEIRO, C. e RODRÍGUEZ BABÍO, C. 2002. Capítulo 5. A fauna intersticial. *Galicia, Natureza*, Tomo XXXIX, *Zoología*, III. Hércules eds., A Coruña: 282-303.
- BODIN, Ph. e BOUCHER, D. 1983. Évolution à moyen terme du méio-benthos et des pigments chlorophylliens sur quelques plages polluées par la marée noire de l'Amoco Cádiz. *Oceanologica Acta*, 6 (3): 321-331.
- GIERE, O. 1979. The impact of oil pollution on intertidal meiofauna. Field studies after the La Coruña-oil spill, May 1976. *Cahiers de Biologie Marine*, 20: 231-251.
- GLÉMAREC, M. 1986. Ecological impact of an oil spill: utilization of biological indicators. *Water Science Techniques*, 18: 203-211.
- JEWETT, S.C.; DEAN, T.A.; SMITH, R.O e BLANCHARD, A. 1999. "Exxon Valdez" oil spill: impacts and recovery in the soft-bottom benthic community in and adjacent to eelgrass beds. *Marine Ecology Progress Series*, 185: 59-83.
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE. Seguimiento de la contaminación producida por el accidente del buque "Aegean Sea". Momografías del Ministerio de Medio Ambiente, Madrid, 188 pp.

*Laboratorio de Meiofauna Mariña, Departamento de Biología Animal, Facultade de Veterinaria, Universidade de Santiago de Compostela. LUGO. CorreoE: besteiro@lugo.usc.es

IMPACTO NOS CETÁCEOS E TARTARUGAS MARIÑAS



David Romero

Alfredo López
Coordinadora para o Estudo dos Mamíferos Mariños (CEMMA)

A toniña (*Phocoena phocoena*), en regresión en toda Europa, é un dos mamíferos mariños aos que máis pode afectar os vertidos do Prestige.



En Galicia rexistráronse nos últimos anos 19 especies de cetáceos, 4 de tartarugas mariñas e 3 de focas, sendo a área costeira con maior diversidade de mamíferos e tartarugas mariñas do sur de Europa, despois da costa de Canarias. O verquido accidental do Prestige ocasionou unha marea negra de grandes dimensións, véndose afectadas algunhas especies dunha maneira inmediata, nunha primeira fase, e dunha maneira indirecta, nunha segunda, a través da bioacumulación.

Cetáceos

Dada a característica da pel dos cetáceos, semella difícil que un verquido de hidrocarburo lles afecte de maneira directa. Segundo indican algúns autores, son capaces de detectar unha capa de verquido que aboie na superficie, podendo retirarse ou modificar a súa traxectoria, eludindo así unha marea negra de consideración.

Sen embargo, a característica alimentación indiscriminada das baleas pode levar á ingestión accidental de cru en superficie. Ademais de absorción de tóxicos, levará á afección e destrución das mucosas gástricas. O paso de baleas cara ao sur fronte ás costas de Galicia é frecuente entre os paralelos 10° e 11°, zona que foi ocupada desde o día 18 de novembro por grandes manchas de fuel. O paso de baleas semella ocorrer con maior frecuencia entre maio e setembro, meses nos que eran capturadas até o ano 1985.

A presenza de golfinhos de diversas especies é unha constante en toda a área costeira galega, desde o litoral a mar aberto. As especies que poden correr máis risco son a toniña (*Phocoena phocoena*) e o arroaz (*Tursiops truncatus*), dado o seu carácter costeiro. Comprobouse o paso de mandas de golfinhos durante os primeiros días de verquido por áreas moi afectadas, como Baldaio e Muros. Foron detectados 32 exemplares varados nun mes, pero só tres exemplares de morte recente poden estar relacionados co verquido, en todos os casos exemplares xuvenís. As especies que foron rexistradas son: *Tursiops truncatus*, *Phocoena phocoena*, *Delphinus delphis*, *Grampus griseus*, *Globicephala melas* e *Stenella coeruleoalba*.

O incremento de exemplares de arroaz da manda na ría de Vigo, e a presenza de mandas na costa Cantábrica, son de todo inusuais. Descoñécese se estes feitos poden ser resultado do verquido, polo



As barreiras anti-contaminación e redes, ocupando amplas áreas costeiras, poden supor unha ameaza para as mandas de arroaces no caso de que fiquen no interior

que se fai necesario manter un seguimento. A colocación desesperada de barreiras anti-contaminación e redes ocupando amplas áreas costeiras pode supor unha ameaza para as mandas de arroaces no caso de que fiquen no interior. A situación de confinamento pode ocasionar momentos de histeria entre os exemplares, enmellamento na barreira ou varamento na costa.

Tartarugas

A aparición de tartarugas é esporádica na costa galega, pois proceden das áreas de cría americanas. Normalmente aparecen un par de exemplares ao ano, de outubro a maio. Extraordinariamente aparecen até 40 en anos con invernos duros. Durante este ano apareceu un exemplar vivo en outubro, cun primeiro temporal, e dezaseis durante ou despois do temporal da semana do 13 de novembro. Algúns dos exemplares rexistrados mortos estaban en avanzado estado de descomposición, e pertencen ás especies *Caretta caretta* e *Dermochelys coriacea*. Só catro apareceron vivos e afectados polo verquido. Dous exemplares faleceron ás 48 horas do ingreso por taumatismo e afogamento.

Carnívoros

Os mamíferos carnívoros mariños, ou que utilizan o mar, son susceptibles de sufrir as consecuencias da marea negra, sobre todo no relativo á impregnación do seu corpo recuberto de pelo, o que ten un efecto semellante ó que ocorre coas aves ao respecto da hipotermia e toxicidade. A especie de foca máis frecuente en Galicia é a foca gris. A súa época de cría nas colonias do norte é entre setembro e outubro. Os primeiros exemplares non acostuman aparecer en Galicia ata a segunda quincena de decembro.

En canto ás lontras, en ocasións utilizan a costa para se alimentar. Són frecuentes en Malpica, Razo, Xuño e Traba, lugares nos que se comprobou a presenza de exemplares manchados, sendo rexistrados tres exemplares mortos que se están a analizar.

Consecuencias a longo prazo

O maior problema detectado en canto ás consecuencias do hidrocarburo é o relativo á bioacumulación de substancias a través da rede trófica. Este problema, de difícil valoración e de imposible tratamento, debe ser monitorizado a través da análise de tecidos de animais varados.

O abandono das institucións galegas de investigación dos estudos sobre mamíferos mariños e a inexistencia de estudos sobre tartarugas en España dificulta este labor. Nestes momentos estase a buscar o apoio de diversas institucións europeas que estean dispostas a colaborar nas investigacións coa CEMMA. ■

Prexudicada unha porcentaxe importante das lontras costeiras da provincia da Coruña

O VERQUIDO DO PRESTIGE AFECTA TAMÉN ÁS LONTRAS

Rafael J. Romero Suances. Biólogo

*Galicia, coa súa densa rede fluvial, é o principal baluarte da lontra (*Lutra lutra*) no só na Península Ibérica, xunto con Portugal, Asturias e Extremadura, senón tamén en Europa occidental, xunto con Irlanda e Escocia. Ademais de nos ríos, a lontra está tamén presente no litoral, ocupando perto do 90% da costa galega. Xa que logo, tamén se están a ver prexudicadas, de forma directa e indirecta, pola marea negra do Prestige.*



As lontras costeiras constitúen unha singularidade que contribúe a incrementar o rico patrimonio natural das costas galegas

Hoxendía sábese que as lontras costeiras son ecoloxicamente diferentes das que viven nos hábitats de auga doce. Dende o meu punto de vista, estes animais constitúen unha singularidade notable que contribúe a incrementar a xa, de por si, dilatada riqueza biolóxica das nosas costas.

Con motivo do desgraciado accidente do Prestige é seguro que as lontras costeiras estanse vendo afectadas. Ata finais de decembro, recolleuse algún cadáver nas zonas contaminadas e observáronse alomenos 8 exemplares manchados de chapapote nas inmediacións das lagoas de Xuño (Porto do Son) e de Traba (Laxe) e nas cercanías de Laxe e Muxía. Tendo en conta as dimensións que a marea negra está atinxindo, manchando xa uns 900 km de costa, unha porcentaxe importante da poboación de lontras costeiras da provincia de A Coruña estarán directa ou indirectamente afectadas.

Segundo algúns estudos consultados, as lontras veránse afectadas de diferente forma. En primeiro lugar, cabe esperar a morte directa e case inmediata dalgúns exemplares. En zonas con chegada masiva de fuel poden morrer algúns animais afogados debido á obstrucción das vías respiratorias. Ademais, cando o chapapote se pegue á pel das lontras, éstas tentaránse limpar, intoxicándose ó inxeriren o fuel. De feito, algunhas das lontras mariñas (*Enhydra lutris*) que morreron nos centros de rehabilitación dispostos con motivo do vertido do *Exxon Valdez* tiñan, entre outras lesións, erosions gástricas debidas á inxestión de cru. Por outra parte, é probable que os animais que teñan a pelaxe moi afectada morran por hipotermia.

Outros efectos serán de carácter crónico. Nas xa mencionadas lontras mariñas de Alaska atopáronse elevadas concentracións de hidrocarburos aromáticos e alifáticos en músculos, riles e fígado. Nas lontras de río americanas (*Lutra canadensis*), os investigadores acharon altos niveis de haptoglobina e baixos de hemoglobina. Isto último parece influír negativamente na sobrevivencia dos exemplares, facéndoos máis proclives á predación, accidentes e mesmo á morte por fame ou frío. Nos estadios graves de anemia,

os animais entran nunha dinámica difícil de superar, xa que ó estaren máis débiles son menos efectivos na caza, polo que deberán aumentar o número medio de inmersiones por captura, coa conseguinte perda progresiva de enerxía.

Por outro lado, as presas das que se alimentan as lontras nas nosas costas (peixes principalmente), veránse tamén afectados. Parece que, aparte da morte directa por intoxicación, uns dos efectos máis frecuentes en peixes expostos a hidrocarburos durante longos períodos é a perda de graxa, o que naturalmente afecta á súa sobrevivencia. Por causa disto, as poboacións das presas potenciais da lontra tamén verán diminuídos os seus efectivos.

Finalmente, habería que ter en conta a perda directa, aínda que temporal, de hábitats, debido á acumulación do chapapote. Quizais a acción do mar contra as rochas faga que este efecto pernicioso a penas se note, agás nalgunha zona.

¿Como afectará todo isto á poboación de lontras costeiras? Quizais sexa un pouco pronto para sabelo, entre outras cousas, porque o fuel aínda non parou de chegar as nosas costas e, ademais, hai unha ameaza latente afundida a máis de 3000 metros de profundidade.

En Alaska, por exemplo, aínda que houbo certo descenso na poboación de lontras mariñas despois do vertido do *Exxon Valdez*, está diminución non foi significativa estatisticamente.

No peor dos casos, se houbese unha diminución importante no número de lontras costeiras nas zonas afectadas, eu creo que a aparentemente saudable situación das lontras de todo o territorio circundante permitirá unha recuperación das poboacións a medio prazo. Páreceme o máis razoable. Despois de longas semanas de chapapote gústame pensalo así. ■

AFECTADAS VARIAS ESPECIES AMEAZADAS DE EXTINCIÓN

IMPACTO SOBRE A VEXETACIÓN

Javier Cremades e Santiago Ortiz



Crepis novoana é unha especie moi rara que só vive en figas de rochas en cantís da ría de Cedeira e que pode verse afectada pola marea negra.

É preciso ter primeiro en conta a localización inicial do vertido, a súa cantidade media por unidade de liña de costa e as súas posibles zonas de acumulación ou desviación desta media; xa que estas características van condicionar o lugar e intensidade do seu efecto físico e químico, coas importantes consecuencias que este coñecemento pode conlevar para minimizar, no posíbel, os seus efectos negativos.

Por se tratar dunha marea negra que vén desde alta mar, a súa principal chegada ás costas é en ondados que o mar deposita nas preamares vivas, principalmente naquelas zonas naturais de acumulación de obxectos flotantes. Nas costas acantiladas estas zonas acostuman ser as rochas do supralitoral e comezos do litoral superior e, salvo raras excepcións, polas propias características xeomorfolóxicas e hidrodinámicas da costa, son zonas que nunca dan pé a que persistan nelas grandes acúmulos destes contaminantes. Nas costas areosas a zona de acumulación é principalmente o límite superior das preamares vivas e, en xeral, a cantidade e persistencia dos residuos é moi superior ás das costas rochosas. Un caso especial fórmanno as zonas de lagoa e marisma, onde estes residuos entran nas preamares vivas e son retidos sobre todo pola vexetación litoral. Nestas zonas os acúmulos poden ser moi variábeis en cantidade, pero, en todo caso, é onde a súa persistencia espacio-temporal vai ser maior e, xa que logo, tamén o serán os seus efectos negativos.

As algas

As algas bentónicas mariñas levan millóns de anos desenvolvendo estratexias de prevención fronte ás máis diversas agresións do medio. Isto fai que, en xeral, sexan pouco sensíbeis á contaminación por hidrocarburos, sobre todo en comparación cos animais cos que conviven.

A chegada dun vertido tóxico á costa vai afectar a todos aqueles seres vivos que nela se achen. Isto é óbvio, pero non todos eles se van ver agredidos da mesma forma ou coa mesma intensidade. As algas son, en xeral, pouco sensíbeis á contaminación por hidrocarburos, e recolonizan ás áreas nas que desaparecen con relativa facilidade. As comunidades de plantas vasculares máis afectadas pola marea negra son as propias dos cantís, especialmente as dominadas polo pirixel das praias (*Crithmum maritimum*) e a herba de namorar (*Armeria pubigera*). Especies de interese especial que viven nas praias estanse a ver prexudicadas tanto pola marea negra como pola realización inadecuada de traballos de recolla do fuel e pola afluencia masiva e incontrolada de xente ás praias.

Outro aspecto da bioloxía das algas e de outros organismos mariños, e que os diferencia moito dos terrestres, é o tamaño medio das súas áreas de distribución e a menor influencia das barreiras xeográficas na efectividade das súas vías migratorias. O medio mariño é moito máis continuo e homoxéneo có terrestre, e por iso as áreas de distribución xeral das algas bentónicas mariñas son dunha escala moi superior, polo que o concepto de endemismo, sempre subxectivo, hai que circunscribilo a áreas tan grandes como, por exemplo, o Atlántico Norte. Esta maior continuidade das áreas de distribución fai que poidamos predicir a existencia de especies en territorios que non foron explorados, e que, cando unha especie se extinga dunha zona concreta, resulte relativamente fácil que a súa diáspora poida recolonizar o terreo perdido.

As comunidades de algas do supralitoral e litoral superior das costas rochosas acantiladas, polas condicións extremas do ambiente no que viven, teñen pouca diversidade específica, estruturación e produtividade. Sen embargo, presentan un marcado interese bioxeográfico porque nelas se poden atopar algunhas especies con límite meridional de distribución nas nosas costas e que, ademais, teñen carácter relicto, xa que para as voltar a achar de maneira abundante, debemos desprazarnos ata as costas da Bretaña francesa ou do norte das Illas Británicas.

Este é o caso das comunidades supralitorais, de desenvolvemento fundamentalmente invernal, dominadas por *Bangia atropurpurea* e *Porphyra linearis*, moi frecuentes nos acantilados do noso litoral atlántico e onde principalmente se refuxian especies tan interesantes como *Petalonia zosterifolia* ou *Scytosiphon dotyi*; ou as comunidades de *Callithamnion granulatum* e *Ceramium shuttleworthianum*, propias dos mestos horizontes de mexillón que aparecen no litoral superior das costas expostas, onde podemos atopar o interesante *Aglaothamnion sepositum*. Sen embargo, moi probablemente a alteración ou



A maior parte das especies de flora ameazadas de extinción no noso país áchanse en ecosistemas costeiros como as dunas

perda destas comunidades non vai ser xeral e a súa recuperación será relativamente rápida gracias, por un lado, á cercanía da súa diáspora e, por outro, ao potente efecto abrasivo do mar e á importante colaboración de profesionais e voluntarios na retirada dos principais acúmulos do contaminante.

Nas rochas do supralitoral das costas expostas son tamén moi características e interesantes as comunidades de liques. Estas comunidades veranse sen dúbida moi afectadas pola máis que probábel toxicidade do hidrocarburo, o efecto oclu-

Os efectos da contaminación sobre as algas nas praias son imprevisíbeis, xa que o problema adquire unha nova dimensión, coa incorporación dos hidrocarburos aos sedimentos e a súa posíbel acumulación ou desprazamento a través dos mesmos

sivo do substrato que este tipo de contaminación orixina e a lenta recolonización pola moi baixa taxa de medra dos liques.

Nas zonas de acumulación da marea negra nas praias, é dicir, no límite superior das preamares vivas, non acostumamos achar comunidades de algas, pero estas si que adoitan ser abundantes nos niveis inferiores das zonas de transición co litoral rochoso. Estas comunidades teñen tamén unha interesante composición florística e un importante papel ecolóxico na retención da area. Nas comunidades de *Ahnfeltia plicata*, *Rhodothamniella floridula*, *Ophydocolax simpliciusculus* ou *Polysiphonia nigra*, entre outras, podemos atopar especies tan interesantes como *Ptilothamnion sphaericum*, que na Península Ibérica non foi encontrada fóra do litoral galego e que, ata

hai moi pouco tempo, só era coñecida nalgunhas localidades do sur das Illas Británicas e a Bretaña francesa. Outra interesante especie destes ambientes é *Aiolocolax pulchella*, descrita de Sudáfrica e que no litoral europeo só foi atopada nas costas de Galicia.

No caso das praias, os efectos da contaminación sobre as algas son moito mais imprevisíbeis, xa que o problema adquire unha terceira dimensión, coa incorporación dos hidrocarburos aos sedimentos e a súa posíbel acumulación ou desprazamento a través dos mesmos. De feito, poidemos constatar que, se ben nun primeiro momento os hidrocarburos se acumulan nas partes altas do litoral, se non se retiran, acaban incorporándose á area e percolando lentamente cara a niveis inferiores, afectando entón ás comunidades anteriormente comentadas. Esta alteración é tridimensional, e pode ter importantes consecuencias ao afectar a comunidades moi adaptadas a precisas condicións de textura e permeabilidade dos substratos que colonizan, condicións que poden ser gravemente modificadas pola incorporación de hidrocarburos, deixando aparte os aínda menos previsíbeis efectos tóxicos destas substancias.

As comunidades propias de lagoas costeiras e marismas son un exemplo semellante, pero nelas, ademais, hai que ter en conta que a degradación natural dos residuos é moito mais lenta, principalmente porque a súa evacuación a mar aberto vese moi dificultada. Nestes ambientes as comunidades de algas bentónicas son ricas e diversas, aínda que pouco aparentes. Sen embargo, teñen un importante papel ecolóxico, ao ser moitas delas as comunidades pioneiras de necesaria existencia para o establecemento posterior das poboacións de fanerógamas. Pódense destacar a este respecto as diversas



Barreira para impedir a entrada de fuel na lagoa de Louro. Nas lagoas litorais e nas marismas as comunidades de algas bentónicas son pouco aparentes, pero ricas e diversas. Nestes ambientes, a degradación natural dos residuos é máis lenta que no mar



As comunidades de plantas vasculares máis afectadas son as rupícolas dos cantís, especialmente as dominadas polo pirixel das praias e a herba de namorar. Tamén nos cantís, no supralitoral e litoral superior, áchanse comunidades de algas de grande interese bioxeográfico, cuxa alteración ou perda probablemente non vai ser xeral

comunidades nas que actúan como organismos chave distintas especies de *Vaucheria*.

No que atinxe ao efecto que este tipo de contaminación pode acarrear ás comunidades infralitorais, é unha cuestión que deberá ser valorada despois de coñecer ata que punto o tóxico afectará ás mesmas e en qué cantidade. Por outro lado, sábese pouco de como estes contaminantes se van incorporar ás cadeas tróficas. Quizais para as algas moitos destes compostos non sexan letais, pero indubidabelmente si que acumularán algunhas substancias tóxicas que posteriormente actuarán sobre os organismos que se alimentan delas.

A flora vascular

O efecto sobre a flora vascular pode semellar a primeira vista pouco importante se temos en conta que estas plantas son principalmente terrestres. Sen embargo, no noso país é precisamente nos ecosistemas costeiros onde se achan a maior parte das especies ameazadas de extinción, ameaza debida a posúren unhas áreas de distribución moi reducidas, nalgúns casos restrictas a unha soa ría, como é o caso de *Crepis novoana*.

Sen dúbida, as comunidades de plantas vasculares máis afectadas son as rupícolas dos cantís e moi especialmente aquelas dominadas polo pirixel das praias (*Crithmum maritimum*) e a herba de namorar (*Armeria pubigera*), esta última un endemismo das costas da Galiza e Norte de Portugal. Eventualmente poden verse afectadas nese mesmo medio outras especies de área moi reducida, cuxa distribución mundial non sobarda os límites de Galiza, como *Linaria polygaliifolia* subsp. *aguillonense* ou *Crepis novoana*. Outra especie da que temos dados contrastados de ter sido afectada de xeito importante é o endemismo atlántico europeo *Rumex rupes-tris*, unha especie do litoral do SO de Inglaterra, a Bretaña francesa e as costas galegas que está en franca regresión en toda a súa área de distribución. Outra planta de distribución atlántica que será danada é o fento *Asplenium marinum*. Quizais en menor medida veranse afectados outros endemismos de área reducida como *Angelica pachycarpa*, *Rumex acetosa* subsp. *biformis*, *Spergularia australis*, *Antirrhinum majus* subsp. *linkianum* (que vive tamén en areais costeiros), *Leucanthemum merinoi* e mesmo *Centaurea borjæ* ou *Rumex scutatus* subsp. *gallaecicus*.

No que atinxe ás praias, é predicíbel un efecto negativo sobre as poboacións de dous importantes endemismos restrinxidos ás costas occidentais de Francia e ás costas galegas que están en clara regresión: *Linaria arenaria* e *Omphalodes litoralis* subsp. *gallaecica*. De xeito xeral, veranse afectadas as primeiras tenzas de vexetación dos areais costeiros nos que vive *Chamaesyce pepilis*, unha especie que, tendo sido abondosa por grande parte das costas europeas, agora está en agudísimo proceso de extinción. Ese efecto regresivo podería chegar a especies das tenzas máis afastadas da costa de grande interese desde o punto de vista da conservación como *Corema album*, *Alyssum loiseleurii* ou *Armeria pungens*. Debemos salientar aquí de xeito moi claro que os labores de limpeza destes medios, se non se fan coa debida corrección, coñecendo a ubicación destas plantas sensíbeis, poden ser máis perniciosos que o propio efecto da marea negra.

Os labores de limpeza das praias, se non se fan coa debida corrección, coñecendo a ubicación das plantas sensíbeis, poden ser máis perniciosos que o propio efecto da marea negra

Nas lagoas litorais e marismas poden verse danadas as poboacións de especies ameazadas de extinción como *Limonium dodartii*, *Eleocharis parvula*, *Chaetopogon fasciculatus* subsp. *prostratus* ou *Puccinellia faciculata*. Débese salientar moi especialmente o valor ecolóxico das pradeiras salinas de *Zostera*, en regresión xeralizada, e que igualmente poden ser afectadas.

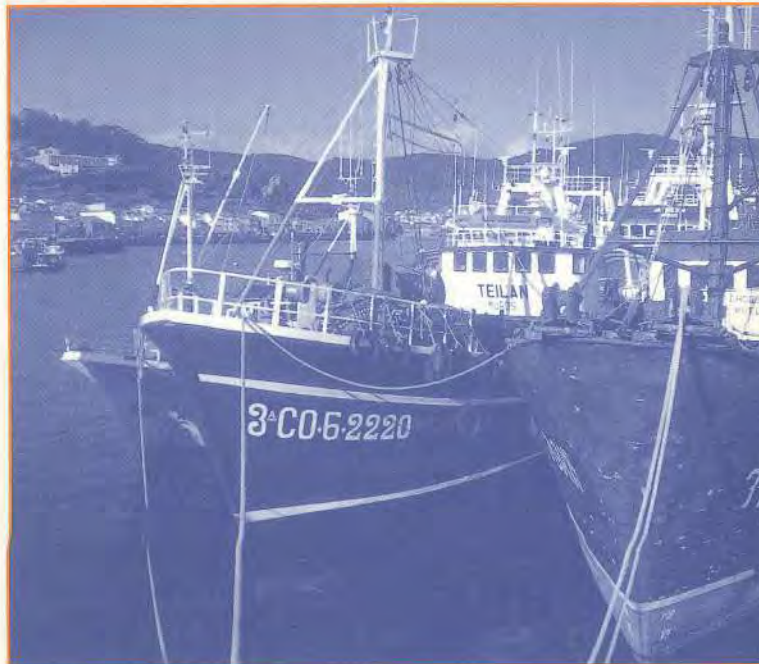
En canto ás estratexias a seguir fronte a este triste episodio, resulta obvio que a primeira tarefa é facer todo o posíbel para que outro accidente destas características non volva repetirse. Para preservar no posíbel as comunidades vexetais é sobre todo importante actuar con rapidez na eliminación dos residuos que se acumulan nas praias e evitar a súa entrada en sistemas pechados ou de moi pouca renovación, como son as lagoas litorais e marismas. ■

Javier Cremades é profesor de Botánica da Universidade de A Coruña
Santiago Ortiz é profesor de Botánica da Universidade de Santiago

DERIVAZÓNS ECONÓMICAS: O EXEMPLO DO AEGEAN SEA

Xoán Ramón Doldán García*

A(s) maré(s) negra(s) do petroleiro Prestige están a provocar unha situación catastrófica desde o punto de vista ambiental. Está-se a ver afectado a práctica totalidade do litoral galego, con zonas de importantísimo valor ecológico, na súa maior parte protexidas e catalogadas polo seu interese ambiental, paisaxístico e faunístico. O litoral afectado posúe, ademais, unha extraordinaria riqueza en especies de peixes, moluscos e crustáceos mariños, moitos deles (xurelo, polvo, ameixas, mexillóns, percebes, centolas, nécoras, etc, etc...) de grande valor no mercado de consumo humano. Se isto non resultase suficiente, o fuel vertido presenta unha capacidade contaminante enorme e, doutra parte, o litoral galego ten sufrido múltiples agresións de todo tipo, entre elas catástrofes semellantes que fan que os efectos actuais sexan aínda piores, ao actuar sobre un medio xa agredido e non recuperado.



Economía e medio ambiente

Na perspectiva económica convencional os recursos económicos pasaron de ter unha consideración ligada estreitamente a aquilo que se pode obter na natureza, e portanto de tipo material, a outra na que semellaría que a economía pode funcionar ao marxe do entorno, mesmo chegando a consideralo algo alleo, exterior ao económico, onde o imaterial pasaba a ser a componente primeira da produción. Esta mudanza tivo a ver co cambio desde unha visión organicista, holística do mundo, cara unha visión económica totalmente mecanicista e reductíbel a modelizacións matemáticas. Desta visión derivan formas de contabilización económica que ignoran as agresións ao medio ou mesmo as contabilizan dun xeito positivo.

Contrariamente a esta consideración, o gravísimo impacto biolóxico e ecolóxico evidencia, mais unha vez, que a economía ten a súa base nun soporte material que é o ambiente no que se desenvolve, de onde obtén recursos de todo tipo, e onde deposita os seus residuos, normalmente de forma tan desordenada que provoca un efecto boomerang repercutindo negativamente sobre a propia economía.

O paradoxal das marés negras ocasionadas polos petroleiros é que un sistema económico construído sobre un uso abusivo de enerxía (especialmente petróleo) destrúe, con esa mesma enerxía, lugares dunha riqueza material elevadísima para un aproveitamento económico produtivo.

O evidente vencello entre ecoloxía e economía leva-nos a afirmar que afectada unha tamén se verá afectada a outra. No caso que nos ocupa, os ecosistemas mariños e de litoral galegos, este vencello é moito mais forte e tamén o serán os efei-

tos. Nun país como o noso, con mais de 1000 quilómetros de litoral, tendo en conta a súa morfoloxía recortada, con unha economía na que o sector pesqueiro é tradicionalmente básico no tramado de relacións técnicas e sociais de produción, e con unha tendencia cada vez mais acusada à concentración demográfica na franxa do litoral, semella indubidábel a importancia que os recursos naturais nesa zona deben ter.

Dun punto de vista económico, os recursos naturais aínda sendo limitados poden variar dentro deses límites, podendo manifestar-se nun incremento determinado, en parte, polos nosos coñecementos técnicos, a utilidade que lle atopemos e a posibilidade de tutela e, portanto, acceso aos mesmos. Por iso, nun país como o noso, a potencialidade de beneficios a obter dos recursos naturais do noso litoral é altísima, e, polo mesmo, debería haber un coidado moi especial pola súa conservación. Ademais dos recursos pesqueiros, habería que sumarlle o feito de que através do mar temos un espazo de comunicación entre nos e con outros países mediante o que obtemos determinados servizos de desfrute que resultan gratuitos pero que provocan certas sinérxias que se manifestan en beneficios económicos mesmo monetarios, ademais do papel que xoga na configuración climática do país con todo o que isto significa no conxunto das actividades vitais e económicas na Galiza.

Desde hai tempo asistimos a unha degradación paulatina do noso litoral, que se manifesta sobretudo na variopinta gama de procesos de contaminación, que modifican gravemente as condicións especiais que os ecosistemas das nosas rias e do noso litoral en xeral teñen como determinantes desa potencialidade. É dicir, estamos actuando sen ter en conta os límites da natu-



O peche da lagoa de Baldaio elevou fortemente o nivel de auga, reducindo a súa renovación. As variacións en salinidade e contido orgánico tamén afectan a produtividade

reza, pondo en perigo a existencia de moitos deses recursos ou o propio medio no que estes se desenvolve.

No caso da catástrofe do Prestige, con un impacto de grande intensidade sobre a práctica totalidade do litoral, a economía verá-se resentida ao menos mentres non se produza o reequilíbrio ecolóxico, e mesmo con posterioridade a que este se teña dado. Resulta ao día de hoxe unha irresponsabilidade dar unha cuantificación concreta da magnitude dos efectos económicos; non obstante, os antecedentes doutras marés negras tanto no noso país como noutros, permiten-nos realizar un avance sobre algúns deses efectos.

O reequilíbrio ambiental e económico será só parcial e requerirá quizá entre 10 e 25 anos

Poucos días despois do accidente do Prestige, o 3 de decembro era o décimo aniversario doutra catástrofe, a do Aegean Sea, de características en parte semellantes, aínda que a actual sexa moito máis grave. En dez anos tiñamos constatado como non se tiña recuperado aínda nen o medio nen a economía dos danos provocados por aquela maré negra. Por iso sabemos que este reequilíbrio ambiental e económico será só parcialmente posíbel e, en todo caso, a longo prazo, quizá entre 10 e 25 anos.

Por mor da dependéncia intrínseca de certas actividades, é preciso ter en conta tanto os efectos económicos sobre as actividades produtivas ligadas directa ou indirectamente ao mar (bens e servizos de mercado), como os efectos económicos sobre os bens e servizos que non son obxecto de exploración mercantil pero que resultan indispensábeis para a sustentabilidade económica e ecolóxica (bens e servizos de non mercado), como son o patrimonio natural e a perda da riqueza de ecosistemas únicos. Todos poden ser obxecto de valoración monetaria dado que teñen de seu un valor económico, máxime *cando estamos a falar da inevitábel indemnización ás persoas afectadas* que, neste caso, son tanto as que viven máis directamente do mar como a sociedade galega no seu conxunto. Compre non esquecer que estamos diante dunha perda patrimonial que pertence a todos os cidadáns e cidadás e que posúe unhas características únicas no mundo.

Debemos neste caso, esquecer as controversias sobre certas implicacións da valoración monetaria de bens e servizos

ambientais non mercantilizados, no senso de que dita valoración pode ser interpretada como valor de substitución. Neste caso non se trata de valorar para substituír un ecosistema intacto por outro afectado mediante unha compensación monetaria, senón que estamos a falar de valorar para indemnizar, é dicir para paliar un dano xa provocado e tratar de restituír o ecosistema ao estadio anterior ao da catástrofe. Trátase, pois, dun valor de reposición.

En canto ao desequilibrio que a crise ambiental provocará en sectores económicos, os desaxustes produtivos deixaránse notar en todos os sectores por transmisión duns sectores a outros. É dicir, o primeiro grande impacto sobre a actividade pesqueira, marisqueira e acuícola multiplicará-se a medida que, dado o encadeamento produtivo, se desprace a todos os demais sectores de a economía.

Compre non esquecer que estamos diante dunha perda patrimonial que pertence a todos os cidadáns e cidadás e que posúe unhas características únicas no mundo

Desde unha perspectiva ecolóxica, resulta especialmente preocupante na medida que estamos nos sectores extrativos da pesca ante formas de produción económica próximas ao que se soe considerar como prácticas sustentábeis. De todas as formas de traballo sobre os recursos mariños, os afectados máis directamente son precisamente a pesca de baixura e litoral, onde atopamos sobretudo artes de pesca selectivas e que compoñen a maior parte dos buques pesqueiros galegos, o marisqueo, con traballo manual e/ou artesanal, ou a miticultura, que das distintas formas de acuicultura é, sen dúbida, a menos agresiva para o ambiente e a que incorpora menos elementos artificiais na obtención dun produto que, compre lembralo, vai destinado á alimentación humana.

Para entender mellor as implicacións económicas da catástrofe ecolóxica, é preciso mencionar a importancia do sector na economía galega. Segundo datos oficiais, as persoas que traballan directamente na pesca extractiva galega son 41.600, delas 18.400 na provincia da Coruña case todas afectadas neste momento pola maré negra; ademais, 9.200 persoas traballan no marisqueo e 13.422 na acuicultura (se incluímos o traballo directo e indirecto, estas cifras elevan-se a 119.874 persoas, o 12,2% do emprego total galego). Hai múltiples localidades do litoral galego onde a dependéncia da pesca é case total, con percentaxes de emprego directo na pesca que poden superar o 30 e mesmo o 40%.

A experiencia do accidente do Aegean Sea

A forma en como unha catástrofe ecolóxica como a do Prestige, afecta ás actividades pesqueiras podemos observala de forma palpábel, na experiencia que nos aporta outro accidente de características semellantes como o acontecido en 1992 co Aegean Sea nas costas da Coruña. Naquel ano desde a Universidade de Santiago de Compostela, a Equipa de investigación de Economía Pesqueira e Recursos Naturais tivo a ocasión de realizar un seguimento para ditas actividades dos problemas económicos inmediatos que se deixaron sentir sobre as actividades pesqueiras. Á falta dun seguimento biolóxico da biomasa, ou da evolución das poboacións pesqueiras antes,

durante e con posterioridade á maré negra, o nivel de capturas é un dado aproximado pero fiable do estado do recurso, sobre todo se este seguimento se fai durante varios anos.

As capturas realizadas na zona afectada son-o por parte das frotas de baixura e litoral, é dicir as realizadas ou ben dentro das rias ou ben dentro da plataforma continental galega. Aos poucos meses do accidente, permitiu-se-lles a estas frotas volver a faenar polo que as capturas desde o primeiro momento reflecten o efecto inmediato sobre o recurso. Doutra banda a desprotección dos afectados leva a que a necesidade de capturar nun ecosistema altamente danado retarde os tempos de recuperación do equilibrio ecolóxico desexábel.

Están ameazadas formas de produción económica próximas ao que se soe considerar como prácticas sustentábeis

Nese estudo dividiu-se o seguimento en dúas partes, un através dos desembarcos no porto da Coruña, e outro que recolle aos restantes portos da zona afectada. No gráfico 1 podemos observar como o volume de capturas xa desde o primeiro ano sofre un declínio a respecto da media de capturas que se viñan a realizar nese mesmo porto nos cinco anos anteriores, sen que nos anos seguintes se observe unha recuperación, antes o contrario. Seis anos despois do accidente as capturas desta frota supoñían un tercio da media do 88-92.

Nos restantes portos da zona afectada, con moita menor importancia en canto a volume desembarcado, a caída é menor, e mostra síntomas de menor afectación, mas en todo caso sempre nos situamos por debaixo do nivel medio de cap-

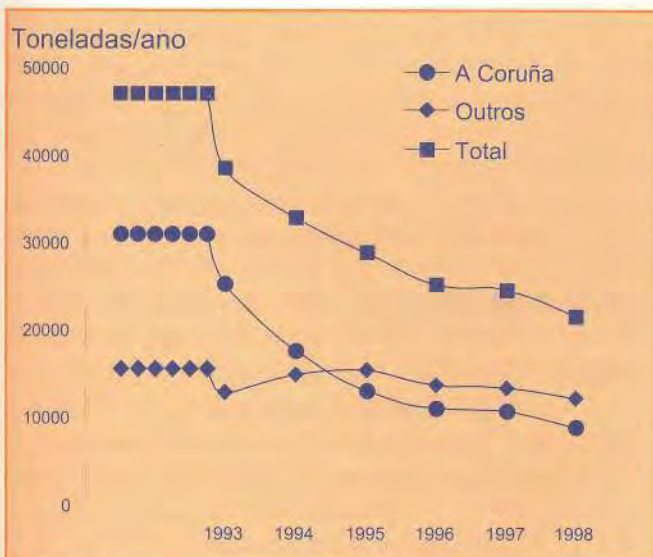


Gráfico 1. Evolución das vendas de pesca de baixura-litoral nos portos da zona afectada pola maré negra do Aegean Sea (3 de decembro de 1992) no periodo 1993-1998 (Porto da Coruña e outros portos). Os puntos anteriores a 1993 indican o promedio do periodo 1988-1992.

Fonte: Elaboración propia a partir de Garcia Negro, M.C (dir) (1998): *Avaliación dos danos provocados pola maré negra do Aegean Sea. Informe 1998*. Equipo de investigación de Economía Pesqueira e Recursos Naturais da Universidade de Santiago de Compostela

turas anterior á catástrofe, e mesmo nalguns anos as caídas son de case un 25%.

En calquer caso, os datos en canto a capturas da pesca de baixura e litoral para o conxunto da zona afecta mostran como as caídas son progresivas nos seis anos posteriores à catástrofe, chegando a supoñer só en 1998 un perda de capturas dunhas 25.000 toneladas.

Ainda que nestes gráfico non se recolle a evolución nos anos posteriores a 1998, cabe indicar que o seguimento que se ten feito evidencia que na altura do 2002 non se tiñan recuperado os niveis de capturas previos ao accidente do Aegean Sea, é dicir, no que a pesca extractiva se refire non se recuperou a situación do recurso de 1992, dez anos antes.

Esta perda do recurso pesqueiro repercutiu de forma decisiva no sector pesqueiro extractivo con perdas monetarias que se poden cifrar entre 1993 e 1998 en case 202 millóns de euros. Pero a isto habería que sumar-lle os efectos que tivo tamén sobre o marisqueo e o sector mexilloeiro, superando en conxunto neses anos mais de 251 millóns de euros. Non obstante, de prolongar o cálculo até o día de hoxe e só para estes subsectores, estaríamos nunha perda próxima aos 630 millóns de euros.

Se prolongamos o cálculo até o día de hoxe, a perda pola marea negra do Aegean Sea nos sectores pesqueiro e marisqueiro estaría próxima aos 630 millóns de euros

Conclusión

As repercusións económicas pola destrución do meio mariño afectarán tamén a outros sectores que viven e traballan directamente destas (redeiras, transportistas, manipuladores en porto, estaleiros, fornecedores de subministros, comercializadores...), ou ao resto da economía (hostelaria, comercio, sector inmobiliario, turismo...). A catástrofe ecolóxica levará deste xeito a unha tamén catástrofe económica e social, sobre todo naquelas zonas, como a Costa da Morte, que xa viñan a sufrir unha situación de declínio económico e demográfico, onde un dos poucos sectores con certo dinamismo era precisamente o ligado ao mar.

Contodo os efectos deixarán-se notar tamén no resto de Galiza. A isto compre engadir a perda na calidade de vida, pola destrución do ambiente e da paisaxe e mesmo de elementos chave da cultura popular galega, intrinsecamente ligada ao mar.

Nesta altura o Prestige ten provocado unha catástrofe de dimensións xigantescas, que mesmo poderían agravar-se se dentro das Rias Baixas se se estende a maré negra. Temos a responsabilidade de esclarecer ao máximo os efectos económicos e ambientais desta catástrofe co fin de obrigar aos responsábeis a aliviar as perdas irreparábeis. A realización de estudos de todo tipo fai-se urxente e necesario para coñecer a magnitude real das perdas ambientais e económicas. ■

* Xoán Ramón Doldán García é Profesor Titular de Economía Aplicada e Co-director da Equipa de Investigación de Economía Pesqueira e Recursos Naturais. Universidade de Santiago de Compostela

¿CÁNTO DEBE PAGAR O QUE CONTAMINA?

María Xosé Vázquez Rodríguez e Albino Prada Blanco*



Este artigo non vai falar de feitos senón de cifras. Os feitos non importan. O que importa en realidade son as consecuencias dos mesmos. Por iso, este texto vai xirar en torno a dous conceptos: custos e responsabilidade. Non sei qué cantidade de fuel se terá derramado cando este artigo chegue por fin ás vosas mans, nin canto dese líquido mortal terá chegado ás nosas costas pero, ocorra o que ocorra, a reflexión que vós propoño será igualmente válida.

Neste momento, todo o litoral galego, dende Ribadeo ate a Guardia está afectado, en maior ou menor medida, por unha marea negra de fuel. Os efectos desta marea, tanto para o sector extractivo, os sectores relacionados, e a sociedade galega en xeral, son moi importantes. Non obstante, observamos como os gobernos autonómico e estatal habilitan partidas de axudas que reclaman á aseguradora Hinton e ó Fondo Internacional de Indemnización de danos por Hidrocarburos (FIDAC) o pago das compensacións previstas para este tipo de accidentes. O propio goberno español cifrou os danos en torno a 44 millóns de euros, cando seguía chegando aínda chapapote ás nosas costas e as Rías Baixas non estaban aínda afectadas. Pero a pesar diso, esa cifra precipitada e improvisada era xa moi superior ós 26 millóns de euros de responsabilidade máxima que asumirá a aseguradora, aínda que está dentro dos 154 millóns de euros de límite máximo que contempla o FIDAC.

Semella repetirse o sorprendente caso do Mar Exeo, que verteu 80.000 toneladas de petróleo (non fuel) e que xerou unhas compensacións totais de 140 millóns de euros, dos cales só 38 millóns foron aportados pola aseguradora e o FIDAC. O resto pagámolo todos nós, os perxudicados.

¿Onde quedou ese precepto universalmente aceptado de "o que contamina, paga"? Deberíamos preguntarnos ¿Cánto paga?. ¿Cómo é posible que os perxudicados, ademais de sufrir os danos sobre o noso ambiente, nos nosos medios de vida e na nosa saúde, teñamos tamén que pagar os custos de limpeza e restauración?

¿Cómo é posible que os perxudicados teñamos que pagar tamén os custos de limpeza e restauración?

A reforma do noso Código Penal, xa no ano 1996, implicaba que os accidentes con consecuencias ambientais pasaban a ser punibles. O argumento era que se a empresa se beneficia dos ingresos que se derivan dunha determinada produción, ten que responsabilizarse dos custos que esta produción implica, incluídos os derivados dos posibles accidentes que puideran ter lugar. Este mesmo criterio debería aplicarse ós casos de derrames de petróleo.

Voltando á nosa marea negra, ¿en qué análise da realidade se basean as indemnizacións que esixe o goberno? As cantidades que están saíndo a prensa son dispares pero ata o momento ningunha ten correspondencia cos danos reais causados polo petroleiro.

Unha análise dos danos debería ter en conta que os perxudicados reais pódense incluír en tres grupos: (1) os que viven directamente dos recursos naturais (pesca, marisqueo, acuicultura, turismo, hostelería, restauración, etc.); (2) os que dependen indirectamente dos recursos e da súa credibilidade e imaxe de marca (distribuidores, exportadores, transporte, subministradores, etc.); e (3) a sociedade no seu conxunto, que sofre perdas no seu patrimonio natural (espacios protexidos, biodiversidade, paisaxes, etc.). Debemos ter en conta que **todos perdemos** ante unha catástrofe como a que estamos a sufrir.

Nembargantes, observamos cómo só se está contemplando unha responsabilidade moi limitada relacionada co primeiro grupo de perxudicados, esquecendo ós restantes grupos. Isto é precisamente o que desexan ás navieiras dedicadas ó transporte de hidrocarburos. A estratexia está clara: crean un fondo colectivo, que dilúa a súa responsabilidade, e cun límite perfectamente determinado de forma que o que aforran en seguridade do transporte compense perfectamente o pago das indemnizacións ás que terán que facer fronte cada certo tempo (Erika 1999, Prestige 2002...). Indemnizacións, claro está só para o sector extractivo, só se hai parte amistoso e coa esixencia de xustificacións moi detalladas dos perxuízos sufridos.

Para que deixen de ser rendibles os accidentes, as empresas deben pagar por tódolos danos causados

Só hai unha posibilidade de que a situación cambie: facer que deixen de ser rendibles este tipo de estratexias empresariais. E isto só se consegue non entrando no xogo senón facendo que as empresas paguen por tódolos danos causados. Por xustiza, pero tamén como medida disuasoria para que os accidentes non entren nos cálculos empresariais.

Así, por exemplo, a *Oil Pollution Act* (Lei de Contaminación por Hidrocarburos), aprobada en 1990 en EEUU, despois do embarrancamento do Exxon Valdez en Alaska, ademais de establecer o ano 2000 como data límite para a desaparición dos petroleiros monocasco tamén establecía medidas disuasorias entre as que se atopan:

- 1) A non existencia de límite á responsabilidade en caso de accidente
- 2) Unha garantía ou depósito de 1.000 millóns de euros a todo armador que navegue polas súas costas
- 3) O nomeamento dun representante no seu territorio para, en caso de accidente, poder esixirlle responsabilidades civís. É dicir, responsabilidade clara, persoal e ilimitada. Só un apuntamento: dende 1990 acabáronse as "catástrofes naturais" de petroleiros neste país.

¿Qué danos se tiveron en conta para esixir indemnizacións? No embarrancamento do Exxon Valdez en Alaska (cun vertido de petróleo e non fuel, e coa metade de carga que a que levaba o Prestige), tanto o Estado de Alaska coma o Goberno Federal financiaron estudos de avaliación económica dos danos, e personáronse nun proceso xudicial para esixir compensacións adecuadas por danos ós recursos naturais e ó medio ambiente. Neste caso acadáronse indemnizacións de



Museu do Alemán (Camelle). Manfred Gnadinger (Man) foi a primeira vítima humana da marea negra. Con el podería desaparecer a súa obra, un dos atractivos desta vila da Costa da Morte

aproximadamente 2.800 millóns de euros, dos cales 1.000 millóns corresponderon ós danos causados ó patrimonio natural da sociedade americana.

En consecuencia, o papel dos gobernos debe ser (á marxe do pago de indemnizacións que debe facer fronte de forma inmediata ós sectores afectados) personarse en tódolos procesos xudiciais (abertos ou por abrir) contra a empresa e esixir compensacións por perdas de valores non só comerciais senón tamén ecolóxicos, reclamando indemnizacións por todos e cada un dos danos que se enumeran a continuación:

- 1) Os asociados á limpeza do fuel no noso litoral
- 2) A compensación dos ingresos deixados de percibir polo complexo alimentario do mar (pesca, marisqueo, conservas, distribución, etc.)
- 3) O dano nos mercados e na imaxe dos produtos galegos do mar
- 4) Os gastos asociados ó control sanitario e ambiental das nosas augas nos vindeiros anos para garantir e transmitir condicións de produción e recreo óptimas e seguras
- 5) O deterioro da imaxe turística e ó impacto nas visitas para os sectores da hostelería e restauración nos vindeiros anos
- 6) Por último, pero en absoluto a partida menor, polos danos causados ó noso patrimonio natural (ría, parques naturais e litoral) e á biodiversidade dos mesmos que tardará moitos anos en voltar a ser o que era.

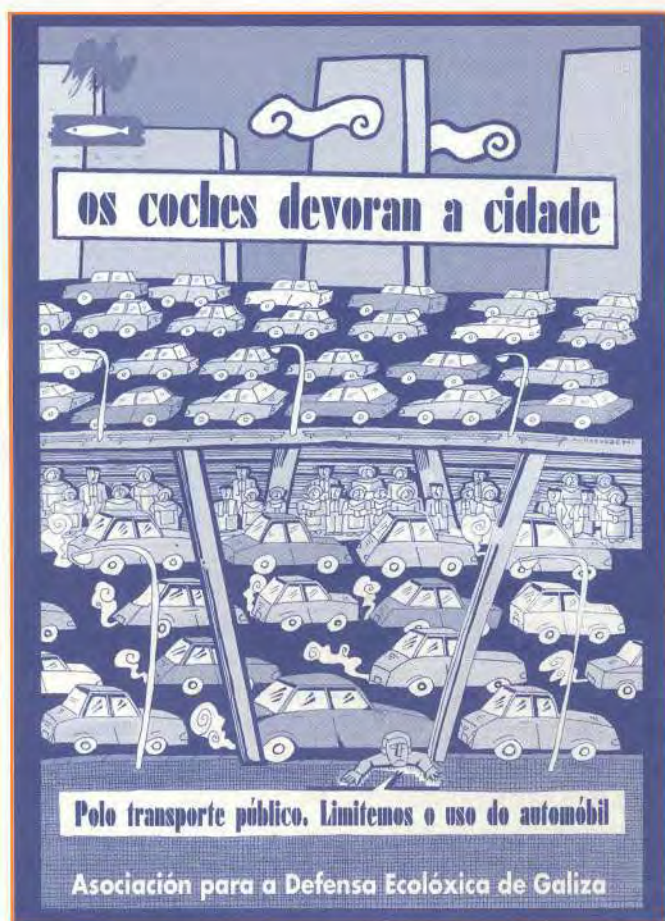
Só cando as empresas teñan que pagar directamente —e non a través de fondos— indemnizacións moi elevadas polos danos causados, deixarán de considerar os derrames no mar como custos asumibles. Debemos deixarnos de ambigüedades. Non se trata só de regular (doble casco, alonxamento do corredor, etc.). Se a responsabilidade fose a que deba ser, os mesmos armadores introducirían as medidas adecuadas para previr os accidentes e incluso estarían moi dispostos para axudar, con todos os seus medios, a mitigar os efectos derivados dos vertidos.

Desgraciadamente, chegamos xa tarde para evitar a marea negra do Prestige, pero hai aínda moitos outros barcos cargados de morte e destrución surcando os nosos mares. Da nosa reacción fronte á situación actual depende o noso futuro. ■

REFLEXIÓNS DUN EDUCADOR AMBIENTAL SOBRE O "PRESTIGE"

Pablo Ángel Meira Cartea*

Pode parecer que as relacións entre "incidentes" como o provocado polo Prestige e a EA (EA) son máis diferidas e distantes do que realmente son. Naturalmente, trátase dunha manifestación "localizada" dunha problemática moito máis ampla que adoitamos identificar como crise ambiental e que non é máis que a arritmia cada vez máis evidente entre os procesos socioeconómicos que se supón garanten o noso benestar e os procesos ecolóxicos indispensables para que ese benestar sexa posible.



É difícil convencer a unha sociedade opulenta (relativamente) como a galega de que a clave de problemas como o do Prestige non está só na incompetencia dos gobernantes senón no propio modelo.

Na medida en que ocorren catástrofes ecolóxicas, a EA vese aludida e, incluso, cuestionada. Un dos interrogantes que podemos formular é se realmente facemos EA ou, dito doutro modo, se non estamos facendo unha EA meramente cosmética, superficial, centrada máis nos efectos que nas causas, unha EA "dentro dunha orde", unha EA que a mesma realidade se encarga de arrasar periodicamente en Galicia en forma de mareas negras, vacas tolas, urbanismo salvaxe, pragas de incendios forestais, etc. Este sería un primeiro punto de vista. Sei que moitos educadores e educadoras ambientais sentiráanse identificados: é extremadamente difícil convencer a unha sociedade opulenta (relativamente) como a galega (ou calquera outra occidental) de que a clave de problemas como o que padecemos non está só na incompetencia dos gobernantes de aquí ou de alá, na vulneración das leis, na fragilidade da tecnoloxía, na cobiza das empresas...

senón no propio modelo, agora globalizado, que nos permite unha calidade de vida só perturbada cando nos manchamos os pés de crú ou temos que mirar de esguello a chuleta de vaca do prato. As catástrofes non son máis que incidentes críticos que, de cando en vez, acentúan unha problemática máis de fondo.

O errático periplo do Prestige obedece a unha lóxica mediática: canto máis lonxe e máis fondo menos impacto... mediático

En 1992, cando o embarrancamento do Mar Exeo na Coruña, estabamos en pleno curso da materia de EA que imparto na Universidade de Santiago. Como non podía ser menos, aquel suceso converteuse no eixo central das clases. Despois de chamar a atención sobre a contradición fundamental que se desvela con este tipo de catástrofes decidimos buscar outros puntos de vista que poideran ser máis constructivos na medida en que nos permitisen aprehender a lóxica destes sucesos e as súas implicacións educativas nun sentido amplo.

Cómpre dicir que a vía de información principal sobre a problemática ambiental son os medios de comunicación. Son estes tamén a principal vía de achegamento a incidentes como o que agora nos altera... salvo que o que presentan os medios non é a "realidade", senón unha representación mediada e mediatizada da mesma. Ofrecen un mosaico increíblemente complexo onde se mesclan imaxes e palabras, artigos de opinión e novas, expertos e cidadáns máis ou menos indignados, empresarios e traballadores... Co acopio deses elementos, aparentemente amorfos, a cidadanía constrúe a súa imaxe do que está a suceder, unha imaxe que adoita ser bastante homoxénea.

Guía para a próxima catástrofe

¿Existen algunhas claves para entendermos a lóxica, se é que a hai, deste proceso de aprehensión da realidade? É posible que si. A idea non é nosa pero si, creo, que a afinamos a partir do seguimento que fixemos naquelas clases de EA de finais do 1992. Dreitzel, un estudioso alemán dos comportamentos sociais perante as situacións de risco, elaborou o que denominou "guía para a próxima catástrofe". Esta guía establece unha pauta de cinco pasos que, segundo el, seguiríanse indefectiblemente no procesamento institucional e mediático de catástrofes ecolóxicas. Nós, a partir da análise do embarrancamento do Mar Exeo, engadímoslle un paso máis para quedar como segue:

1. Os máis afectados polo accidente serán, previsiblemente, os últimos en se decatar. Pensemos, por exemplo, na sorpresa que se levaron moitos habitantes da Costa da Morte,



Os medios de información son a principal vía de achegamento a accidentes como o do Prestige... salvo que o que presentan os medios non é a "realidade", senón unha representación mediada e mediatizada da mesma

cando podían ver o Prestige, que supostamente derivaba mar adentro, dende as fiestras das súas casas.

2. **As informacións iniciais tenderán a quitarlle importancia ós riscos e perigos existentes.** As de Arias Cañete ou de López Veiga, negando ou minimizando as repercusións da catástrofe son tan paradigmáticas como as dun "xestor da catástrofe" en 1992, cando afirmou que o 99% do fume producido polo incendio do Mar Exeo era vapor de auga e CO₂ (¿e o 1% restante?).
3. **Nos primeiros momentos existirán promesas sobre a cobertura económica e de compensación dos danos sobre as persoas e as propiedades.** O caso actual é "de libro", pero convén recordar que, cando embarrancou o Mar Exeo na Coruña, aínda non se tiñan cobrado as indemnizacións do Urquiola e agora tamén estaban por cobrar as do Mar Exeo...
4. **O accidente será atribuído a un "erro humano", un "erro de mantemento", ou a un erro facilmente subsanable dalgún elemento técnico, a fin de que non se poña en cuestión o sistema que comporta tales riscos.** Resulta patética a imaxe do capitán do Prestige detido pola Garda Civil reflectida polos medios; vén ser o equivalente á célebre "cabeza de turco", o que non deixa de ser unha ironía sendo de nacionalidade grega. A cuestión do "dobre casco" xa se paseou polos medios en 1993, pero o que non se di é que tamén os barcos de dobre casco se afunden.
5. **En tódalas investigacións posteriores haberá intentos de encobrimento e minusvaloración dos danos.** Eso é o que fixo os primeiros días a Consellería de Pesca ó limitar o número de pescadores afectados e, polo tanto, o dos potenciais receptores de axuda económica, ou o executivo español ó negar a evidencia da marea negra e falar de "fios de plastilina" ou "manchas ailladas..."
6. **Cando finalice a investigación será moi pouco ou nada o que cambiará.** Lamentablemente, esta lección xa a temos ben aprendida.

¿Cal é o obxectivo deste modelo? Desvelar os mecanismos de "minimización da percepción do risco" que se utilizan sistematicamente para limitar o impacto na opinión pública de catástrofes como a que nos afecta. O poder "educativo" deste modelo

é considerable. A mensaxe que se pretende facer chegar á cidadanía é a seguinte: dentro do malo todo está baixo control, sere-mos capaces de limitar primeiro e eliminar despois as consecuencias negativas; non é preciso, polo tanto, adoptar cambios máis radicais (que son ademais máis custosos... ¿para quen?).

Quizais conveña engadir un novo paso para completar este modelo: tratarase de afastar o máis posible a orixe da ameaza do punto de vista da poboación (nunca burda estratexia de "ollos que non ven corazón que non sente"). O errático periplo do Prestige (é unha pena que o capitán non se chamase Ulises) primeiro cara o noroeste, despois cara ó sur... chegándose a falar -no colmo da perversión global- de que podería recalar nun porto africano, obedece máis a unha lóxica mediática que a outro tipo de consideracións (técnicas, ecolóxicas, económicas...): canto máis lonxe e máis fondo menos impacto... mediático.

A acentuación da sensibilidade ambiental da cidadanía que provocan catástrofes como a do Prestige, se somos capaces de desvelar as causas profundas, pode servir para mellorar e mobilizar os niveis de conciencia e de cultura ambiental

Un colega dicíame que catástrofes como esta cuestionan toda a EA que se está a facer (que, por certo, non é moita). Estou e non estou de acordo con esta afirmación. Por unha parte, si é certo que quedan en carne viva as contradicións nas que nos movemos na EA; pero tamén o é que a acentuación da sensibilidade ambiental da cidadanía, se somos capaces de desvelar as causas profundas e a manipulación que se produce na súa percepción do problema, pode servir para mellorar e mobilizar os niveis de conciencia e de cultura ambiental. Trátase, en última instancia, de construír unha imaxe menos inxenua e máis realista do tipo de **cambios sociais e políticos** que tan urxentemente necesitamos aquí en Galicia, no contorno europeo e a nivel global. ■

Pablo Ángel Meira Cartea é Presidente da Sociedade Galega de Educación Ambiental Profesor de EA da Universidade de Santiago de Compostela

A XENTE DA CULTURA GALEGA ÚNESE NA PLATAFORMA CONTRA A BURLA NEGRA

UNHA ONDADA DE CREATIVIDADE PARA DENUNCIAR A CATÁSTROFE

Rosa Aneiros*

O pasado 25 de novembro o Auditorio de Galicia foi o peirao do que levou áncoras o barco pirata da Plataforma contra a Burla Negra. A bandeira enarborada, negra coma o fuel e coa caveira e as tibias cruzadas como símbolo de morte, preside a singradura de homes e mulleres que non queren calar máis. Os tripulantes, todos eles xente da cultura galega de diversas disciplinas artísticas, quixeron facer da bandeira denuncia e berro de nunca máis. A creatividade como canón. Os berros en voz alta como balas. O teatro como asalto. Os poemas como banda sonora reiterativa contra un goberno inmovilizado por palabras baleiras de contido. O navío Contra a Burla Negra non acepta treguas nin bandeiras brancas de conveniencia, de mentira e de silencio. O asalto á flota armada de negligencia política non admite negociacións. Queren compromisos lexislativos, económicos e sociais que superen a posta en escena mediática e se fagan realidade. Dunha maldita vez. Actualmente, e logo da última asemblea celebrada o día 12 de decembro en Compostela, a Plataforma contra a Burla Negra une os seus azos á Plataforma cívica Nunca Máis, aínda que manterá a súa identidade propia e dinámica autónoma. Esta é a historia dun barco que naceu logo do asasinato do noso mar.



“Somos a Burla Negra. Somos a Plataforma contra a Burla Negra, actores, escritores, pintores, escultores, creadores, profesores, comunicadores, pensadores, faladores... cidadáns deste País indignados e afectados. Cheos de petróleo. Somos todos os que sabemos que non podemos calar mentres nos envorcan de merda”. Baixo esta autodefinición naceu a Plataforma contra a Burla Negra. Non faltou o golpe da botella de cava da frustración, os ventos da ira que izaron as velas e o avituallamento de folgos reunido durante moitos anos de silencio. “Unímonos porque nos consideramos na obriga de responder contundentemente á situación de desgobierno e á falta de xestión que fai desta crise un conflito incontrolable e de consecuencias irreversibles”. A iniciativa, saída do mundo da cultura galega, pretende denunciar a actuación das autoridades no desastre ecolóxico que estamos a vivir e reclamar unha serie de medidas de urxencia para paliar, na medida do posible, os efectos da traxedia do Prestige. “É unha plataforma de acción orientada á denuncia da incompetencia da administración autonómica e estatal e á denuncia da información nos medios públicos”. O colectivo herda o seu nome

do barco do derradeiro pirata galego, Benito Soto. Así tamén, Burla Negra, “é a marea que estamos a padecer nas nosas costas e mesmo nas nosas vísceras; é a actitude irresponsable dos gobernos, unha burla estúpida e escura coa que pretenden calarnos unha vez máis”. Sóbranos chapapote. Sóbrannos bágoas, impotencia e indignación. Sóbranos silencio.

A convocatoria de Luís Bará (concelleiro de Cultura en Pontevedra), Rafa Villar (AELG), Séchu Sendé (AS-PG), Alberte Momán Naval (membro das Redes Escarlatas) e Paula Ríos (colectivo Bambán) reuniu a máis dun cento de persoas dispostas a traballar contra a pasividade. Era o empurrón que se precisaba, un altofalante aberto para moitas persoas de diversos eidos da cultura que desexaba berrar ben alto a súa frustración, o seu desacougo, a súa indignación. A chamada resultou un misto nun estrado de palla. Na asemblea que se prolongou durante varias horas, houbo lugar para os xuramentos, os lamentos e, tamén os proxectos. A treboada de ideas para denunciar a catástrofe do Prestige como desastre ecolóxico, económico e social, puxo de manifesto o pulso duns creadores apegados á realidade do país e concienciados da urxencia de erguer as voces contra o fuel. É un compromiso de reivindicación, pero tamén un compromiso de acción. Calquera creación cultural pode ser arma de denuncia e a proposta da Plataforma é sumar esforzos para canalizar toda a enerxía e converter a ira en creación. Traballar conxuntamente para a realización de accións contundentes de garantido impacto social pareceu quedar como conclusión máis evidente da primeira toma de contacto asembleario. O resultado: a decisión maioritaria de organizar un peche na Casa da Cultura de Laxe como actuación de emerxencia, a creación dun sitio web propio e o apoio contundente á manifestación nacional do día 1 de decembro convocada pola Plataforma Nunca Máis.

Peche en Laxe

A escolla, promovida polo actor Carlos Blanco, non foi aleatoria. Optouse pola vila de Laxe porque nese espazo moitas das persoas presentes na asemblea traballaron arreo durante



moitos anos na serie de ficción "Mareas Vivas". Laxe volvía ser o Portozás da xuíza, de Ladislao, de Currás e de Belinda, pero esta vez foron os actores en carne e óso, Patricia Vázquez, Carlos Blanco, Miguel de Lira, Camila Bossa e Xabier Estévez, entre outros, os que quixeron amosar a súa solidariedade cun dos lugares afectados pola marea negra e onde os veciños manifestaban a desolación de quen ve o seu contorno afundir nunha mancha de petróleo. Do Portozás de ficción co seu plató na praza e nos cons quedou unha vila angustiada pola desgracia chegada polo mar. Na rolda de prensa da presentación, Miguel de Lira destacou a necesidade de concienciámonos dos efectos do desastre que nos afecta a todos "a uns en primeira persoa e a outros en segunda, pero que é responsabilidade de todos nós alzar a voz para que feitos coma este non volvan acontecer e para que non sigan facendo burla de nós xa que temos a sensación de que queren tapar a merda, e a merda continúa aí. Medidas políticas efectivas para que traxedias coma a do Prestige non se repitan; medios de limpeza e rexeneración para as zonas afectadas; transparencia de información da Administración e medios de comunicación foron algunhas das demandas que se escoitaron en Laxe. Ó pé do

establecemento de necesidades prioritarias e denuncias, no peche en Laxe houbo tamén lugar para a creación.

Os alumnos de Belas Artes de Pontevedra que se sumaron dende o primeiro momento, achegaron toda a súa creatividade na elaboración de carteis e faixas para a manifestación do domingo 1 de decembro en Compostela. Dende o martes 26 ó sábado 30 sumaron o seu grao de area de compromiso e solidariedade músicos, poetas, narradores, fotógrafos, artistas plásticos e guionistas. O lazo negro precedía toda manifestación para non esquecer por que estaban alí. Entre outros moitos artistas, por Laxe pasaron Quim Farinha, Bieito Romero, Marilar Aleixandre, Estevo Creus, Lucía Aldao, Cucas, Fran Herbelo, Toñito de Poi, Luísa Castro, Roberto Ribao, Lucía Aldao, Pato, Piti Sanz, Rafa Villar, Séchu Sende, Eduardo Estevez ou Yolanda Castaño, pero tamén nenos da vila e mariñeiros como Guillermo ou Modesto Domínguez, quen acompañou ós pechados coas súas "anédotas", poemas que tiñan o son dos tombos rompendo na beiramar e cheiraban a salitre, aínda que, daquela, só ulían, apestaban a petróleo e frustración.

Puntos clave que demanda a Plataforma Contra a Burla Negra

Éstes son algúns dos puntos clave da declaración de intencións do colectivo Contra a Burla Negra. Estas demandas súmanse ás peticións da Plataforma cívica Nunca Máis, na que esta plataforma está a participar como parte integrante.

- Liberdade de información. Demandan "que os medios públicos que pagamos todos nos informen da realidade sen censuras nin manipulacións".
- Competencia. Esixen "que se actúe con dilixencia e con rapidez, aínda que o dano estea xa feito".
- Responsabilidades ata as últimas consecuencias. Insisten en que "non podemos quedarnos cos brazos cruzados vendo como os que os gobernan non fan nada para evitar que Galicia se afunda na máis profunda das miserias. Menos aínda podemos consentir que os responsables do desastre continúen nos seus cargos como se nada tivese pasado".
- Esixencia dunha valoración real das dimensións do desastre. Piden que "a costa galega sexa declarada zona catastrófica. Resulta absurda e insultante a insistencia das autoridades por minimizar o desastre".



Os pechados non se sentiron sós. Os apoios chegaban dende tódolos recantos do mundo a través do sitio web creado por Vieiros, que abría a fiestra cibernética a apartados onde se alternan información e mensaxes dos internautas. O “Caderno do peche” reuniu as mensaxes dos pechados; o “Libro de visita” congregou as palabras de apoio dos solidarios coa causa e o “Foro” e o “Chat” acolleron propostas de actuación de tipo cultural.

Namentres medio cento de persoas permanecía na Costa da Morte, outros puntos de Galicia recibían as manchas de fuel de carácter artístico-denuncia no corpo de estudantes pintados de negro que pegaban a súa pel petroleada ós edificios da cidade de Santiago. Convocados polo sector do teatro da Plataforma, quixeron motivar con esta acción que todos somos o litoral, ademais de convocar para a manifestación do día 1 de decembro.

Manifestación histórica e Marea Gaiteira

A auga caída a cachón en Compostela durante a manifestación non logrou acalar as voces nin os ánimos. Tanxiase a rabia e o chapapote tinguía os rostros de ira e cansazo. O lema “Impidamos a morte do mar a toda costa” precedía as mans e as consignas da Plataforma contra a Burla Negra. Non faltou a música e o humor (aínda que tamén negro) baixo os milleiros de paraugas que conformaron a marea negra que asolagou as rúas compostelás. A cifra de 200.000 manifestantes foi valorada como un rotundo éxito por parte da Plataforma. O Auditorio acolleu durante esa tarde unha nova asemblea na que se optou pola organización da plataforma cun grupo permanente de traballo que coordine as actuacións do conxunto dos asem-

bleístas, que solucione as cuestións prácticas do día a día e manteña en funcionamento o sitio web como voceiro e lugar de encontro do colectivo.

Un dos froitos máis “ruidosos” desta segunda asemblea foi a convocatoria da Marea Gaiteira, na que os músicos tomaron a voz cantante e puxeron na rúa a máis de vinte mil persoas o 6 de decembro en Santiago con instrumentos musicais para berrar o ¡Nunca Máis! A manifestación, coordinada por Amelga, quixo ser unha parodia dos actos de investidura de Manuel Fraga no que se fai rodear de gaiteiros para proclamar o inicio dos seus mandatos. Tal vez neste caso faltou afinación pero sobraron ganas, sentimento e protesta. Había todo tipo de instrumentos. Acudiron dende os máis convencionais (gaita, tambor, bombo ou pandeiretas), ata os máis orixinais coma potes, culleres, chifres ou calquera outro elemento propio para o balbordo. O estrondo subiu polo Hórreo e rematou na Quintana co son de distintas pezas tradicionais e mailo “Negra Sombra” de Rosalía, interpretada por Uxía Pedreira, Davide e Richard, ademais dos discursos do gaiteiro Ferreirós, Branca Villares e Patricia Vázquez. Como eco das súas voces, a cidade foi testemuña, de novo, da arela de ¡Nunca Máis!, non como súplica, senón como esixencia, así e como a denuncia da incompetencia das autoridades, o abandono dos mariñeiros e da xente das costas, a falta de medios, a manipulación informativa e o incumprimento sistemático da constitución española.

Coordinadora e proxecto de futuro

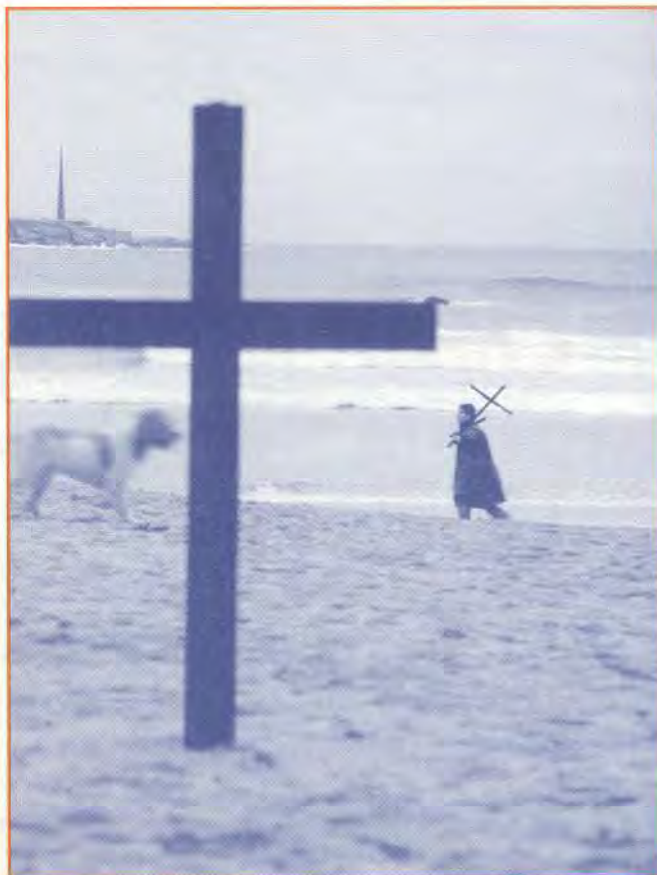
A coordinadora da Plataforma contra a Burla Negra, acordada por decisión da segunda asemblea, quedou formada por oito persoas de diferentes eidos creativos como Rafa Villar

(escrita), Séchu Sende (ensino), Xosé Castro -Pato- (audiovisual), Tomás Lijó (comunicación), Xurxo Souto (música), Quintana Martelo (artes plásticas), Patricia Vázquez (escena) e Xaquín Cuíñas (asociacionismo cultural). A portavoz, motivada por necesidades de proxección pública, foi encomendada a Patricia Vázquez e Xurxo Souto.

Actualmente a Plataforma ten o seu lugar de traballo no local compartido por Amelga e a AS-PG na Avenida de Lugo (Santiago) e conta cun equipamento informático cedido por varios colaboradores.

O obxectivo da coordinadora é organizar ideas e focalizar os esforzos de todo o colectivo cara a accións concretas, contundentes mediaticamente e enordecedoras a nivel institucional e social a curto e medio prazo. Con todo, deixouse claro que a súa capacidade de traballo non pode abranguer a cantidade de ideas que se reciben polo que moitas das propostas contan co compromiso da plataforma para seren apoiadas; difundidas e promovidas pero non organizadas por ela xa que resulta inviable atendelas todas. Así, optouse polo establecemento de Comisións de traballo de proxectos concretos, coordinadas por un responsable e abertas para quen queira participar, para facilitar tanto a dinámica de traballo interna como para descargar á coordinadora de proxectos xa botados a andar.

Na actualidade estase a traballar, entre outras ideas, na organización de varios concertos, a celebración dun Velorio do Mar na cidade da Coruña, unha exposición de artistas plásticos europeos, o proxecto Area Negra dos centros do ensino, unha publicación do colectivo de banda deseñada chamado Chapatote ou a elaboración dun cd que aglutine diversas creacións musicais, audiovisuais e escritas. Non se descartan as chamadas "accións pánico", intervencións sorprendente que produzan un fondo impacto mediático e social para manter vivo o espírito de denuncia da traxedia que estamos a vivir. Todas estas actuacións, desenvolvidas dende unha perspectiva cultural, pretenden concienciar á sociedade da catástrofe que para tódolos eidos (económico, ecolóxico e social) supón esta marea negra. Ante a profusión de actos de tipo benéfico, conséntase que Galicia non precisa caridade senón solidariedade e compromisos claros de intervención ante un desastre provoca-



Xan G. Muras

do e, polo tanto, evitable (nada que ver, pois, cunha catástrofe de tipo natural). A Plataforma Contra a Burla Negra insiste en que esta traxedia ten un efecto dramático a medio e longo prazo polo que continuará coas súas actividades na denuncia contundente da actuación do Goberno e na demanda de apoio ás xentes do mar. A singradura Contra a Burla Negra acaba só de comezar. O seu ronsel fía no mar o compromiso das xentes da cultura galega e, no eco do vento mareiro escóitase, no medio do retrouso pirata de *ron, ron, ron, a botella de ron*, unha esixencia, un berro, un reclamo: ¡Burla Negra, nunca máis!

¡Avante toda! ■

DESPECES:

O novo sitio web: <http://www.burlanegra.org> ou <http://www.burlanegra.com>

Unha das grandes conclusións que a nivel comunicativo se pode tirar do desastre do Prestige (ademais do ocultismo e manipulación da Administración e medios de comunicación públicos amplamente denunciados por esta Plataforma) é o emprego masivo de formas de comunicación alternativas que palián a deficiencia das canles habituais de información. Neste sentido, o gran protagonista da crise resultou, sen dúbida, Internet. O mundo web facilita non só a comunicación interna senón a busca de datos alternativos nos milleiros de sitios web existentes. As versións dadas por Portugal e Francia sobre a situación do barco, así como a repercusión mediática internacional (profundamente crítica coa actuación governamental española) serviron para evitar as lagoas e mentiras vertidas dende a Moncloa. O nacemento do enlace da Plataforma é froito dun esforzo de urxencia realizado por Vieiros que axiña se viu desbordado pola participación de internautas de dentro e fóra do país. Este sitio, ademais de ser lugar de encontro de múltiples visitantes, serve como voceiro de información de tódalas actividades levadas a cabo polo colectivo. Polo recuncho navegan miles de persoas a diario (unhas cinco mil segundo os mantedores da páxina que chegan a picos de sete mil) para vehiculizar toda a frustración a impotencia e as ganas de facer algo contra a negligencia institucional. A reforma do sitio web (baixo os dominios <http://www.burlanegra.com> e <http://www.burlanegra.org>), cun profundo traballo dende o punto de vista do deseño, permite un contacto directo cos grupos de traballo, facilita a comunicación coa coordinadora e dá información puntual sobre o calendario de accións de protesta que teñen lugar tanto no país como fóra para que se sumen a ela as persoas que así o desexen.

* Rosa Aneiros participa na Plataforma Contra a Burla Negra.

A "MANCHA" POLÍTICA

Vanessa Ribeiro Rodrigues

Xulián Cuba



dos e existem, pelo menos, 67 espécies diferentes em risco de contaminação. Mas outras manchas virão, porque enterrar vivo um "Prestige" permite agoirar maus ventos, dado que o risco de um maior derrame não está fora de questão. Mas de quem é a culpa? Bom aí é que quem "semeia ventos... não quer colher tempestades", porque o caso "Prestige" é, fundamentalmente, uma questão política.

Bruxelas aponta a necessidade de se assumirem responsabilidades, mas o que é certo é que o Executivo Português e o homólogo espanhol estiveram ambos a milhas e de costas voltadas nesta situação. Ainda nesta última semana o jornal espanhol "El País" criticava fortemente a actuação de Aznar nesta "ferida poluidora", pautada pela atitude de desresponsabilização e de um jogo do empurra —do "Prestige"— para Portugal. Houve desafinação entre os Governos da Península Ibérica e, caso Portugal fosse vítima do derrame não dispor do Sistema de Tráfego Marítimo (VTS), que permite, sobretudo, detectar o fluxo e a presença de transportes marítimos.

Ainda que a Marinha Portuguesa tivesse estado em contacto permanente com a espanhola desde o primeiro momento do acidente, os Governos em questão só falaram pela primeira vez via Ministério dos Negócios Estrangeiros e o mais polémico é a denúncia da inexistência de diálogo entre os Ministros do Ambiente dos dois países, que teve lugar quase uma semana depois do desastre.

Paira no ar um mau estar político, não só pela falta de comunicação entre os organismos ibéricos competentes, mas igualmente pelo facto de a catástrofe poder ter sido evitada. É que, neste âmbito, Bruxelas não quer deixar passar em claro a culpa dos Estados-Membros da União

Ameaça "Prestige" continua a ecoar no Oceano Atlântico. Mas o pior ainda está por vir. Os temporais que se têm feito sentir nessa zona, nas últimas semanas, afiam a possibilidade da extensão do desastre ecológico. A França está em estado de alerta e as costas galegas estão poluídas.

Consequências maiores? A contaminação de crude nas águas em questão disparou o preço da sardinha e a fauna e flora do Atlântico estão profundamente ressentidas na Galiza. No total, segundo adiantava o "Expresso" on line do dia 26 do mês pasado, 15 espécies raras ou vulneráveis estão ameaçadas pelo derrame, entre estas constam aves marinhas, moluscos e mariscos, a lontra e a toninha. A somar a este cenário, os peixes que nadam próximo da costa serão os mais afecta-

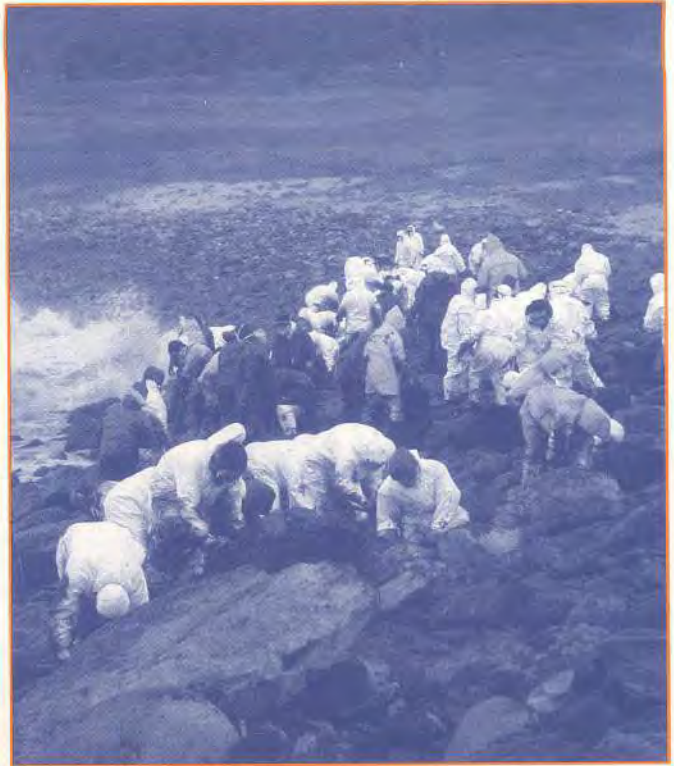
Mas outras manchas virão, porque enterrar vivo um "Prestige" permite agoirar maus ventos

Europeia, envolvidos no naufrágio do petroleiro. A questão é clara: ainda não estão em vigos dos Estados Membros, as regras mais restritivas de segurança marítima, aprovadas pela União Europeia. Neste capítulo, a comissária responsável pelos transportes, Loyola de Palácio, frisou que "se os governos tivessem aprovado as nossas propostas, o "Prestige" tinha sido poribido de navegar a partir do dia 1 de Setembro" do ano corrente. Em causa estão s pacotes legislativos do

programa ERIKA I, previstos para o tráfico marítimo e que ainda están na gaveta dos Quinze. Segundo acresce aínda a comissaría, com a adopción destas medidas o "Prestige" tería sido, igualmente inspeccionado quando atracou en portos gregos e británicos, entre outros límites marítimos.

O que custa é ver que as 'manchas políticas' ou de politiquices están na causa de un desastre ecolóxico, que na súa máxima expresión deixa impune os 'criminosos' ecolóxicos

O que é certo é que o "Prestige" reacendeu o debate e, certamente, esta cuestión está no topo da agenda comunitaria no ámbito de reunión do Consello Europeo a suceder en Copenhaga este mês. Porém, no meio deste panorama o que custa—para quem se preocupa— é ver que as "manchas políticas" ou de politiquices están na causa de un desastre ecolóxico, que na súa máxima expresión deixa impune os "criminosos" ecolóxicos. A Unión Europea já avanzou com una investigación e o problema é mais extenso do que se pensa, visto que a carga de fuel-óleo, de acordo com fontes oficiais, tem una concentración de quase 3% quando o máximo permitido na Europa é de 1% e transportava, também, material radioactivo como o Vanadio 15.



A esperanza para resolver o problema? Não sei que haverá e, um "faça-se justiça" há muito que é abafado pelos interesses de quem detém... ■

EU ESTIVEN ALÍ

Non me gusta erguerme cedo, e menos se se trata dun domingo e ás oito e media. Pero desta vez había un motivo polo que merecía a pena o "sacrificio". Chámome Adrián e son un rapaz de quince anos, de Bergondo, a uns vinte quilómetros da Coruña. Supoño que tod@s saberán que o domingo 1 de decembro se celebrou en Santiago unha manifestación en contra do Prestige. Pois ben, eu estiven alí. E teño que dicir que, submerxidos entre fuel nesta catastrófica situación na que nos atopamos, é reconfortante ver como a dignidade d@s galeg@s resucitou logo de tanto tempo adurmiñada.

Logo de baixar do bus do Concello que nos levou ata Santiago, que nos deixou na estación de autobuses, comezamos a camiñar cara a Alameda, Segundo íamos avanzando, víamos máis e máis xente que levaba a nosa mesma dirección. Unha vez alí, a iso das doce, mentres todos os manifestantes nos apegabamos uns a outros baixo a incesante e molesta chuva, había unha pregunta que percorría o lugar:- Por que non nos movemos?.

Barallábase a posibilidade de que aínda non estivese preparado; un dicía que era porque as forzas especiais antidisturbios non nos deixaban avanzar... e o certo era que a manifestación xa chegara á praza do Obradoiro e Rivas xa estaba a ler o seu (hai que dicilo) espléndido comunicado. ¡Uau! Eramos tal marea humana que ocupabamos todo o percorrido sen tan sequera movernos.

Logo dunha hora, comezamos a camiñar, e xa se escoitaban os primeiros "Fraga cabrón, presenta dimisión", "Menos cacerías, solucións prás nosas rías" ou "O do bigote, que limpe o chapapote". Unha vez chegamos á praza do Obradoiro, e despois de berrar un par de veces máis "Fraga, cacique, Galicia vai a pique" ou "Galicia chora e chora cun goberno que a ignora", topamos cun amigo que nos dixo que a praza xa se enchera tres veces, e que esta era a cuarta.... ¡Mi madriña, que alucine! ¡E menos mal!, porque á parte dos voluntarios que día a día nos dan a todos unha lección de civismo, xa pensei que o resto dos galegos xa nos íamos a resignar como facemos sempre.

E, falando de todo un pouco, gustárame comentar algo sobre este espléndido goberno que, inexplicablemente, sae elixido candidatura tras candidatura e que xa nos deixou claro a súa ineficacia en desastres ecolóxicos deste tipo. E, claro, os galegos calamos ante isto, e temos que agardar á oitava vez que ocorre algo así para levantarnos.

En fin, conclúo dicindo que, logo do que vin, síntome orgulloso de ser galego, e agardo que por fin acordasemos e xa non permitamos que nos manipulen. E, como dixo Galicia o 1 de decembro: "¡Nunca máis!".

Adrián (Bergondo)



NUNCA MÁIS

(Crónica alternativa)

Digo que tamén estiven, como tantas e tantos, en Compostela, nun chuvento primeiro de decembro do dous mil dous despois de Cristo ... ou despois do cristo, tanto ten, cando a catástrofe do petroleiro pirata "Prestige" planeou como un voitre sobre milleiros de fogares e o piche venenoso enviado pola incompetencia engominada enseñoreou visgosamente furnas e praias, portos e cons.

Sabede que en Compostela ese día houbo

un mar de xente
un mar de bandeiras
un mar de gorxas
cantando entrelazadas

por un futuro de mar limpo
por un soño de mar próspero
por un desexo de mar recuperado
que se desatou entre nós e resoou
coa forza imparábel dos salseiros.

Fun un máis na maré humana que inundou as rúas e raíces dunha Compostela máis acuática do que nunca, cidade con corazón de aldea vella e pedra salgada.

Levei mollado o rostro pola chuvia.

Levei o corazón empapado en salitre.

Estou convencido agora de que nen todo o chapapote do mundo sería quen de afogar este aceno solidario que vivemos, a raiba que nos convocou e uníu en incríbel ardora colectiva.

Foi no primeiro de decembro do dous mil dous en Compostela, mentres o fuel-oil mesturado con sartas de mentiras ameazaba con inundar a nosa vida, cando imbéciles e escuros teimaban sen éxito en converter este noso indignado pobo nunha grea humillada e pobre, resignada para sempre.

É NECESARIA UNHA REFORMA PROFUNDA DA POLÍTICA COMÚN DE PESCA

PESCAR PARA VIVIR

Raúl García. Coordinador de pesca de WWF/Adena

A COMISIÓN EUROPEA PRESENTOU EN MAIO O PRIMEIRO PAQUETE DE PROPOSTAS PARA A NOVA POLÍTICA COMÚN DE PESCA (PCP). WWF/ADENA LEVA ANOS RECLAMANDO UNHA REFORMA EN PROFUNDIDADE DESTA MARCO LEGAL, QUE REGULA A ACTIVIDADE PESQUEIRA E A ACUICULTURA NA UE E NAS AUGAS NON COMUNITARIAS ONDE FAENAN AS FLOTAS EUROPEAS. A SÚA CAMPAÑA POLA REFORMA RADICAL DA PCP RECIBIU O APOIO DE ADEGA E DAS DÚAS FEDERACIÓNS ECOLOXISTAS DAS QUE FORMA PARTE ADEGA, A FEDERACIÓN ECOLOXISTA GALEGA (FEG) E A OFICINA EUROPEA DO AMBIENTE (OEA). AS PROPOSTAS DO COMISARIO DE PESCA FISCHLER ESPERTARON UN FORTE REXEITAMENTO NALGÚNS PAÍSES, ENTRE ELES GALICIA, Ó CONSIDERALAS "EXCESIVAMENTE CONSERVACIONISTAS". ¿DE ONDE XORDE TODA ESTA POLÉMICA?. FAGAMOS MEMORIA... E APORTEMOS IDEAS.

OS RECURSOS ESGÓTANSE

O Libro Verde da Pesca recoñece que a PCP non solucionou os graves problemas do sector pesqueiro. O principal é a sobrecapacidade dunha flota que explota uns recursos cada vez máis escasos. Adoitase dicir que hai demasiados barcos para tan poucos peixes, aínda que é máis correcto afirmar que hai demasiados barcos industriais para uns recursos sobreexplotados. En augas comunitarias, máis do 65% dos caladoiros corren claro risco de se colapsar.

En 1990, o Informe Gulland sinalaba que a redución da flota europea debería ser alomenos dun 40% en promedio. A UE estableceu uns programas de axuste de flota por países (Programas de Orientación da Pesca, POPs), unicamente cumpridos por España e Portugal. Os POPs non tiveron en consideración a eficiencia das melloras tecnolóxicas dos novos buques de pesca que substitúen ós máis antigos, de forma que os recursos pesqueiros continuaron diminuindo, aínda que haxa menos barcos.

Esta situación foi guiada por fondos públicos, fundamentalmente a través do Instrumento Financiero de Orientación da Pesca (IFOP) da UE. No caso español, as axudas IFOP e do Estado Español para a pesca foron usadas nun 31% para a renovación da flota e nun 32,4% para o axuste da mesma. Noutras palabras, 2/3 dos cartos adicados ó sector dirixíronse a construír e desgazar barcos, o que é unha incongruencia, social e ambientalmente insostible.



Raúl García

A pesca artesanal non contou, nin de lonxe, có mesmo apoio cá industrial, malia ser, en xeral, máis respectuosa có medio mariño

O "ÉXITO SOCIAL" DA ACTUAL PCP

Os nosos políticos actúan de xeito que a xestión dos recursos renovables se acople a intereses de curto prazo: aumento das capturas, dos ingresos etc, ignorando os procesos naturais e antrópicos que rixen a renovación dos recursos pesqueiros. Deste xeito, tírase demasiado da corda e ésta rompe e veñen os colapsos das pesqueiras, arruinando rexións costeiras enteiras que dependen da pesca, como sucedeu en Terranova e Labrador a comezos dos 90 ó esgotárense os stocks de bacallao: 30.000 persoas perderon o seu principal medio de vida.

Pero non vaíamos tan lonxe. Na UE perdéronse entre 1991 e 1998 uns

66.000 empregos. En Galicia, o territorio máis fortemente dependente da pesca, existen 20.000 empregos menos que hai 15 anos.

O Goberno español tentou facer unha piña no sector pesqueiro perante a reforma, metendo no mesmo saco a pescadores de baixura, semi-industriais e industriais, como se todos eles se beneficiasen do mesmo xeito da PCP e tivesen a mesma responsabilidade no estado dos recursos. Pero isto non é así, a actual PCP estivo claramente orientada ó fortalecemento das flotas industriais. Pola contra, a flota de baixura - que aporta moitos máis postos de traballo, un produto de mellor calidade e valor unitario e é, en xeral, máis res-

Raúl García



Atuneiros españois nas illas Seychelles. A exportación do buques de pesca europeos a outras augas, principalmente africanas, estende o problema da sobrepesca.

pectuosa có medio mariño- non contou, nin de lonxe, co mesmo apoio.

Os datos en cuestións pesqueiras son difíciles de analizar, debido tanto á complexidade dos mesmos como á falla de transparencia das administracións, reticentes a realizar ou publicar informes sobre cuestións claves como, por exemplo, qué tipo de barcos recibiron máis axuda, qué empresas, a qué tipo de buques lles afectou máis os programas de redución de flota, etc. Aínda así, o Programa Mariño de WWF/Adena ten bastante claro que se apoiou a construción de barcos moito máis eficientes e se substituíu man de obra por tecnoloxía. Por exemplo, no Mediterráneo peninsular, só o 6 % dos fondos de construción e renovación foron para a flota artesanal. Para Galicia non hai datos.

A ORIENTACIÓN DAS AXUDAS PARA A MELLORA DA VIDA DOS PESCADORES NON TEN NADA QUE VER CON FINANCIAR A SOBRECAPACIDADE DUNHA FLOTA PERANTE UNS RECURSOS PESQUEIROS QUE DIMINÚEN VERTIXINOSAMENTE

Os Gobernos Galego e Español opuxéronse a unha reforma en profundidade da PCP, por considerala discriminatoria para a nosa flota. Se ben en aspectos como o fin da imposibilidade de acceder a augas de Irlanda e Mar do

Norte ten razón, no argumento da discriminación meteron tódolos aspectos da reforma, obviando o aspecto fundamental, que é a conservación dos recursos pesqueiros e, en consecuencia, a viabilidade a longo prazo do sector. Neste sentido, en contra do argumento da discriminación galega e española, España –por ter unha menor participación nas pesqueiras comunitarias e non estar moi implicada nos plans de recuperación dos stocks máis ameazados– é un dos estados que menos tería que reduci-la súa flota (as estimacións iniciais indican que sería un 9,4 %, fronte, por exemplo, a un 49,7% de Suecia).

PESCANDO NO SUR

Outra estratexia seguida para diminuí-la flota en Europa foi exportar buques de pesca a outras augas, fundamentalmente de países africanos, o que supuxo a miúdo traslada-lo problema, aumentando a presión sobre os seus recursos, o que ás veces ten repercusións negativas sobre as poboacións locais. En moitos países pobres, o peixe é a principal fonte de proteínas de orixe animal (fundamental para as mulleres embarazadas e o desenvolvemento dos rapaces).

No período 93-97, había 2.800 barcos da UE operando en augas non comunitarias, dos cales o 83% facían en augas de países en vías de desenvolvemento, principalmente africanos. 800 destes barcos son españois, fundamentalmente galegos. De feito, o 40 % das capturas europeas proceden destes acordos.

Un dos obxectivos principais da campaña de WWF/Adena é que se reduza o impacto das flotas europeas en todo o mundo, garantindo uns acordos de acceso xustos e sostibles, que respecten as necesidades das comunidades locais e a conservación dos seus ecosistemas e recursos.

En definitiva, non é admisible que limpemos o noso xardín emporcallando o do veciño.

Isto implica que só se negocien acordos de pesca cando haxa un excedente de recurso cientificamente constatado e que os plans de xestión sexan a longo prazo. Igualmente, débese desenvolver un seguemento eficaz das pes-



Alberto Garza

España é dos estados que menos tería que reducir a súa flota de acordo coa proposta da Comisión europea para a reforma de PCP

Alberto Garazo



Cómpre unha xestión pesqueira baseada no ecosistema

queiras e garantir que non se estea a prexudicar as flotas artesanais. Por iso, son necesarios estudos de Impacto Ambiental e sobre a economía e a seguridade alimentaria local antes de iniciar novos acordos pesqueiros ou renova-los existentes. Igualmente, estes acordos deben apoiar ós países ribeiráns a xestionaren sostiblemente os seus recursos.

MARES DE VIDA

O impacto ecolóxico da pesca non foi recollido axeitadamente pola actual PCP. Ademais do efecto directo sobre as poboacións explotadas, relacionado coa presión á que están sometidas (esfuerzo), moitos tipos de artes modifican fisicamente os hábitats bentónicos e teñen efectos globais sobre as comunidades e ecosistemas.

WWF/Adena defende unha xestión pesqueira baseada no ecosistema. Neste senso, pedimos a aplicación do principio de precaución. Cando haxa que tomar algunha decisión e escasee a información científica sobre a situación dun stock, na decisión debe pesar máis a conservación do recurso que o beneficio a curto prazo.

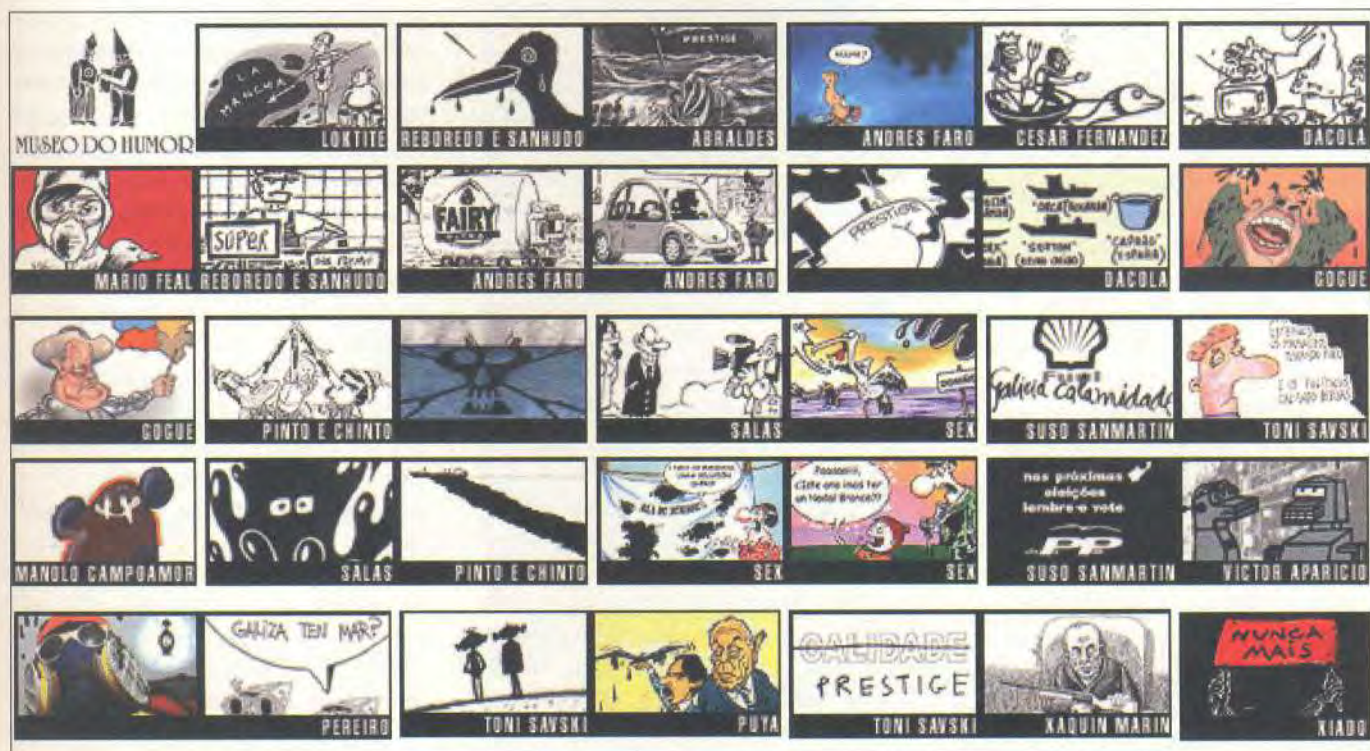
A nova PCP debería apoiar decididamente ó sector a ser máis sostible: establecendo plans de recuperación dos stocks máis degradados, diminuindo a pesca de xuvenís, os descartes e as capturas accidentais (aves, cetáceos, etc) ou promovendo as artes menos daniñas cos fondos. Cómpre un cambio sustancial nos criterios de utilización das subvencións, eliminando aquelas que supoñen o aumento do esforzo pesqueiro e aumentando aquelas encamiñadas a reorientar o sector cara a prácticas máis sostibles, á investigación científica e á mellora de vida dos pescadores, cousa que non ten nada que ver con financiar a sobrecapacidade dunha flota perante uns recursos que diminúen vertixinosamente. ■

RESULTADOS ATA AGORA DA REFORMA DA PCP

Fondos públicos. Non hai dúbida de que houbo un cambio importante no uso dos fondos IFOP. As axudas á construción de novos buques de ata 400Tm rematará a finais do 2004, os fondos para modernización serán unicamente para melloras na calidade do produto, seguridade a bordo e hixiene; cambios que non impliquen un aumento da capacidade extractiva do buque.

Plans de xestión plurianuais. Serán obrigatorios para todos os stocks ameazados. WWF/Adena pedía que estes plans se aplicasen a tódolos stocks.

Plan de Acción para o Mediterráneo. Este Plan foi ben recibido polas organizacións ecoloxistas e polo sector pesqueiro.



A LÓXICA DA GLOBALIZACIÓN NEOLIBERAL IMPONSE Á DA SUSTENTABILIDADE O CUMIO DE JOHANNESBURGO SOBRE DESENVOLVEMENTO SOSTÍBEL OFRECEU ESCASOS RESULTADOS

Xosé Veiras

O 4 DE SETEMBRO REMATOU NA CIDADE SUDAFRICANA DE JOHANNESBURGO O CUMIO MUNDIAL DA ORGANIZACIÓN DE NACIÓNS UNIDAS (ONU) SOBRE DESENVOLVEMENTO SUSTENTÁBEL. COMO ERA PREVISÍBEL, OS SEUS ACORDOS SON MOI INSUFICIENTES PARA FACER FRONTE AOS GRAVES PROBLEMAS AMBIENTAIS E SOCIAIS DA HUMANIDADE. AS "CLASES CONSUMISTAS", QUE VIVEN MAIORITARIAMENTE NOS PAÍSES ENRIQUECIDOS DO NORTE, NON ESTÁN DISPOSTAS A RENUNCIAR FACILMENTE AOS SEUS PRIVILEXIOS PARA CONSTRUIR UN MUNDO XUSTO E SUSTENTÁBEL. A LÓXICA DA GLOBALIZACIÓN NEOLIBERAL, XERADORA DE DESTRUCCIÓN AMBIENTAL E DE DESIGUALDADE SOCIAL, IMPÚXOSE Á LÓXICA DO DESENVOLVEMENTO SOSTÍBEL. SEN EMBARGO, E AÍNDA QUE O CUMIO DE JOHANNESBURGO CONSTITUÍU UN CLARO FRACASO CONSIDERADO NO SEU CONXUNTO, OFRECEU ALGÚNS RESULTADOS POSITIVOS.



Bush, o mesmo que Aznar e Fraga, non quixo estar presente en Johannesburgo. EEUU fixo todo o que puido para tentar que o Cumio de Johannesburgo fracasase totalmente.

O Cumio de Johannesburgo coñécese tamén como "Río+10", por ser celebrado 10 anos despois do Cumio do Río de Janeiro sobre Ambiente e Desenvolvemento. O Cumio do Río celebrouse nun momento histórico máis favorábel e xerou importantes expectativas, frustradas en grande medida. As organizacións ecoloxistas consideraron con razón no seu momento que foi un fracaso, mais teñen sido as primeiras en defender a aplicación dos seus acordos máis importantes (Convenios sobre Cambio Climático e Biodiversidade, Axenda 21), insuficientes para enfrontar o desafío da sustentabilidade pero valiosos.

Non é o mesmo termos que convencer sobre a importancia dun problema e reclamarmos medidas para combatelo que traballarmos pola aplicación de normas, estratexias e planos xa aprobados. Non é indiferente que hoxe poidamos usar documentos oficiais que poñen de relevo a gravidade de certos problemas considerados irrelevantes non hai tantos anos e que deixan en evidencia aos gobernos que non fan todo o que aceptaron facer.

En Johannesburgo, a diferenza do acontecido no Río, non foi adoptado ningún acordo xuridicamente vinculante,

ningún convenio internacional. Os gobernos presentes só adquiriron formalmente compromisos políticos, expresados na Declaración de Johannesburgo para o Desenvolvemento Sustentábel e no Plano de Acción.

O PLANO DE ACCIÓN

O Plano de Acción é un documento de 63 páxinas dividido en 10 capítulos que abordan temas como a erradicación da pobreza, o cambio dos patróns insustentábeis de produción e de consumo ou a xestión dos recursos naturais dos que depende o desenvolvemento social e económico. Trátase dun documento excesivamente xenérico e con poucos compromisos concretos e fortes. No primeiro punto, o Plano reafirma os Principios da Declaración do Río e a Axenda 21.

As carencias do Plano son ben notábeis. Algunhas delas son o non establecemento de metas para o fomento das enerxías renovábeis e o subministro de electricidade aos dous mil millóns de persoas que aínda carecen dela, a falta de medidas adicionais para diminuír o escandaloso desequilibrio Norte-Sur (alivio da débeda externa, eliminación das axudas á exportación

nos países enriquecidos,...), a subordinación aos acordos da Organización Mundial do Comercio (OMC) en detrimento da responsabilidade ambiental, a non creación de institucións internacionais necesarias para afrontar os problemas ambientais globais (Organización Mundial do Ambiente, Tribunal Internacional para os Delictos Ambientais) ou o abandono do principio de precaución na xestión dos recursos naturais.

Mais non todo é negativo. O Plano ten algúns aspectos positivos que merecen ser salientados e reivindicados. Por exemplo, as organizacións sociais españolas presentes en Johannesburgo, nunha avaliación conxunta, achan "alentadora a inclusión de referencias á necesidade de mudar os nosos actuais patróns de produción e consumo", consideran "moi positiva a inclusión de referencias á necesaria responsabilidade das empresas" nos planos ambiental

e social e valoran positivamente “o establecemento dunha data, 2020, para a minimización da produción e uso de substancias tóxicas, incluídos os residuos perigosos, e o chamamento á entrada en vigor para o 2004 do Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes”.

O Plano propón a creación dunha Rede de Áreas Protexidas Mariñas até o ano 2012, así como a eliminación das axudas públicas que contribúen á sobrecapacidade pesqueira e ao esgotamento dos caladoiros, na liña da proposta da Comisión Europea para a reforma da Política Común de Pesca (PCP).

EN JOHANNESBURGO NON FOI ADOPTADO NINGÚN ACORDO XURIDICAMENTE VINCULANTE. OS GOBERNOS PRESENTES SÓ ADQUIRIRON COMPROMISOS POLÍTICOS, EXPRESADOS PRINCIPALMENTE NO PLANO DE ACCIÓN, QUE REAFIRMA A AXENDA 21

O Plano de Acción inclúe un punto referido á seguridade do tráfico marítimo e á protección do medio mariño da contaminación provocada por barcos. Neste asunto tan importante para Galiza, o Plano límitase a suliñar a necesidade de asegurar o cumprimento das normas da Organización Marítima Internacional (OMI).

Á marxe do Plano, que é un compromiso dos gobernos, o Cumio deu lugar á sinatura de 220 acordos entre gobernos, empresas e organizacións sociais para o desenvolvemento de proxectos de desenvolvemento sostíbel. A Asemblea Xeral da ONU creará un sistema para seguir e avaliar a súa aplicación.

GALIZA E O CUMIO DE JOHANNESBURGO

Galiza volveu estar practicamente ausente dun Cumio Mundial sobre Ambiente. A Xunta non quixo estar presente en Johannesburgo, a diferenza da Generalitat e do Goberno basco, que impulsan unha rede de gobernos de nacións sen estado e de rexións para o desenvolvemento sostíbel. En Johannesburgo houbo unha importante presenza de representantes de gobernos locais e de sindicalistas, mais ningún deles procedente do noso país. O precario movemento ecoloxista galego non foi capaz de enviar ningún representan-

te a Sudáfrica. Que saibamos, o Bloque Nacionalista Galego (BNG) foi a única organización galega presente en Johannesburgo, formando parte da delegación do Grupo Verdes-Alianza Libre Europea (ALE) do Parlamento Europeo.

A case nula representación institucional e social galega en Johannesburgo, independentemente da importancia que poida ter en si mesma, é reveladora de cal é o compromiso actual das institucións galegas (e do conxunto da nosa sociedade) coa sustentabilidade. Galiza non fixo case nada para aplicar os modestos acordos adoptados no Cumio da Terra do Río. Dez anos despois, non temos ningunha Axenda 21, nin nacional nin local, aínda que xa están en marcha algúns procesos de Axenda 21 local (ver Cerna 34). Carecemos de Estratexia de Loita contra o Cambio Climático e a Estratexia de Conservación e Uso Sostíbel da Diversidade Biolóxica adoptouse moi recentemente, despois dun lento e pouco participativo proceso de elaboración. A contía da axuda galega ao desenvolvemento dos países empobrecidos é ridícula, tendo en conta as nosas posibilidades.

Galiza suspendeu claramente á hora de cumprir os acordos da Cumio do Río. Que avancemos nos próximos anos ou que sigamos como estamos (ou peor) vai depender da mobilización da sociedade, de todos e todas nós. ■



Ramos Pérez

O cambio climático provocará un significativo aumento do nivel do mar que afectará negativamente a países costeiros como Galiza. Johannesburgo deu un certo impulso ao Protocolo de Quioto.

Para saberes máis:

Na web de ADEGA (www.adegagaliza.org) hai un apartado sobre o Cumio de Johannesburgo con ligazóns a unha selección de webs nas que acharás información abundante e de interese.

VOCES DO MUNDO

“Paréceme que esta conferencia foi deseñada para o fracaso. Por que?. Simplemente porque o sistema multilateral é agora un “obstáculo innecesario” para a nación máis poderosa do mundo, os USA”.

Sunita Narain, Centro do Ambiente e Desenvolvemento, India

“Na miña opinión, o Cumio de Johannesburgo non foi nin un éxito nin un fracaso. Entre os puntos positivos están os textos sobre responsabilidade corporativa e xestión sustentábel dos recursos naturais. Non avanzou, mais non recuou en relación a Río”.

Pietir Van Der Graag, Norther Alliance, Holanda

“Reformar o sistema de comercio internacional, orientándoo para as necesidades das persoas e do ambiente, é o maior desafío da sustentabilidade. O Cumio fracasou por non tratar adecuadamente estas cuestións”.

Antonio Hill, Oxfam Internacional, Reino Unido

“Os apelos para erradicar a pobreza, para un consumo máis responsable e un comercio máis justo que perpassam no Plano de Acción, formulados em tom piedoso e sem dotações apropriadas, acabarão, no entanto, por se fazer sentir como referências para legítimas reivindicações e acções cívicas”.

Mário Ruivo, Presidente do Conselho Nacional do Ambiente e Desenvolvemento Sustentábel de Portugal

O DESPERTAR PARA A REALIDADE

QUERCUS (WWW.QUERCUS.PT), A PRINCIPAL ASOCIACIÓN AMBIENTALISTA PORTUGUESA, ESTIVO PRESENTE TANTO NO CUMIO OFICIAL DE JOHANNESBURGO –FORMANDO PARTE DA DELEGACIÓN DO ESTADO PORTUGUÉS– COMO NO FÓRUM GLOBAL DA SOCIEDADE CIVIL, CELEBRADO PARALELAMENTE. UNHA COMPAÑEIRA DO GRUPO DE TRABALHO RIO+10 DA QUERCUS, INTEGRANTE DA DELEGACIÓN QUE ENVIÓU QUERCUS A JOHANNESBURGO, EXPONNOS NESTE ARTIGO A SÚA VISIÓN DO ACONTECIDO NA CIDADE SUDAFRICANA.

Susana Fonseca

Ramsés Pérez



Concentración perante o museo Guggenheim de Bilbao. É a acción de todos e todas nós, como cidadáns, traballadores e consumidores, a que poderá marcar a diferenza no balanço que se fará na Cimeira de 2012. A implicación de toda a sociedade é fundamental para avanzar cara ao desenvolvemento sostíbel.

As expectativas dos ambientalistas em relación a Joanesburgo não eram muito elevadas; o conturbado momento que se vive em termos da estabilidade «emocional» do mundo e todo o complexo processo negocial de preparação dos documentos que iriam ser debatidos na Cimeira sobre Desenvolvimento Sustentável, deixavam antever grandes dificuldades em alcançar um compromisso por parte dos países no que diz respeito a delinear metas ambiciosas e bem delimitadas no tempo. Os resultados finais

vieram corroborar essa perspectiva inicial.

Sobre os ganhos e as perdas decorrentes da Cimeira de Joanesburgo são várias as perspectivas possíveis. Para alguns foi uma vitória face às reconhecidas dificuldades inerentes a uma concertação entre países de todo o mundo; para outros não passou de uma oportunidade perdida, onde mais uma vez se adiaram decisões e medidas fundamentais para um mundo mais sustentável.

Independentemente destas avaliações é o que está por detrás que parece mais preocupante. Como é que é possível que questões básicas como a acesso a água potável ou ao saneamento básico possam ser tão difíceis de acordar? Como é que é possível que as metas relativas à ajuda ao desenvolvimento sejam tão difíceis de alcançar? Como é que é possível que o fomento das energias renováveis, seja, no início do século XXI, completamente atropelado pelos países produtores de petróleo?. Como é que é possível que os paí-

ses mais desenvolvidos não abdicuem de um sistema de subsídios que impede o desenvolvimento de países em desenvolvimento? Como é que é possível que tão pouco se tenha aprendido com a história do mundo?

FALTA DE COMPROMISOS

Houve sem dúvida uma vitória nesta cimeira, a vitória da linguagem diplomática, ou mais concretamente, da ciência de em tudo falar, mas em nada se comprometer. Observar os processos negociais em Cimeiras desta natureza e envergadura representa uma lição de vida para qualquer um. É um momento por excelência para comprovar todas as teorias sobre a inoperância dos Estados, da forma como gastam mais energia e empenho a evitar compromissos do que a estabelecê-los e a pensar em formas de os conseguir cumprir, de como as questões mais relevantes são encaradas como um problema enorme e não se avança para a procura de soluções criativas.

O ESTABELECIMENTO DE REDES INTERNACIONAIS DE CONTACTO E COLABORAÇÃO POTENCIADO POR CIMEIRAS COMO ESTA, É, TALVEZ, O RESULTADO MAIS IMPORTANTE QUE SE PODE ESPERAR

Tirando este aspecto não se aprende muito; já se sabe o que é que se tem que fazer, o que falta agora é fazê-lo. Nesta Cimeira os Governos expressaram claramente que trilhar esse caminho rumo à sustentabilidade poderá não lhes interessar tanto quanto nós, humildes cidadãos, poderíamos imaginar. Resta-nos portanto apenas uma alternativa; somos nós que temos que lhes mostrar qual o caminho que queremos trilhar. Mas antes de encetar tal movimento temos também que reflectir sobre qual tem sido o nosso papel em toda esta engrenagem e até que ponto estamos dispostos a abdicar de algumas «regalias» que hoje temos por adquiridas. Todos sabemos que não será possível alargar os padrões de consumo dos países ocidentais a todos os países do mundo, e poucos de nós terão coragem de admitir que não defendem a equidade entre os povos. Que fazer então?

Haverá muitas formas de lá chegar, em cada país, em cada cidade, em cada aldeia há acções que cada um de nós

pode levar a cabo. O espírito crítico, alguma criatividade e vontade de trabalhar serão fundamentais; há que juntar um olhar atento aos documentos que saíram desta Cimeira (e outros que já existam) e usar todos os recursos ao alcance para os concretizar aos diversos níveis, dentro de uma lógica de «pensar globalmente, agir localmente»; usar e abusar das novas parcerias (conceito que surgiu em Joanesburgo como a grande novidade, mas que assenta na ideia básica e já comprovada de que os resultados serão melhores se os diversos interesses e perspecti-



Paralelamente à Cimeira Oficial, tivo lugar o Fórum Global da Sociedade Civil e organizáronse chamativos actos de protesta, como éste con pinguíns de xelo, relativo ao cambio climático.

vas estiverem envolvidos). Mas principalmente, há que olhar para os nossos comportamentos quotidianos, para as nossas opções enquanto cidadãos consumidores e eleitores.

Auga que non has de beber
non a deixes
correr...

tí aforras
e todos gañamos

A auga é un elemento fundamental para a vida. Cada vez que facemos un uso incorrecto dela, estamos a dilapidar un ben escaso que require de inxentes investimentos para que todos nos poidamos beneficiar del. Os encoros, as estacións depuradoras (EDARES) e as redes de abastecemento e saneamento son infraestructuras de alto custo que, sen embargo proporcionan un servizo indispensable accesible a toda a poboación. Contar cunha calidade de auga boa para o consumo e inofensiva para o medio é un labor ó que todos debemos contribuír, para asegurármolo **desenvolvemento** sostible da nosa comunidade.



CAMPAÑA DE CONCIENCIACIÓN PARA UN USO RACIONAL DA AUGA



Nelson Mandela falou na Cimeira das oportunidades para o desenvolvimento sustentável que constitúen os Parques Naturais, en particular en África.

É a acción da sociedade civil, de todos nós e de cada un de nós que poderá marcar a diferença no balanço que se fará na Cimeira de 2012; não podemos continuar à espera que os Governos ou o sector económico sejam os motores no caminho rumo à sustentabilidade.

O PROTAGONISMO DA SOCIEDADE CIVIL

Mas Cimeira oficial à parte, houve ainda espaço para a realização de vários eventos, para o contacto com inúmeros projectos e iniciativas – grande parte delas oriundas da sociedade civil – que em todo o mundo têm vindo a dar pequenos passos rumo a um planeta sustentável. É nestes contactos paralelos, na troca de informações, na reflexão e balanço que é feito destas inúmeras iniciativas que a verdadeira aprendizagem surge. O estabelecimento de redes internacionais de contacto e colaboração potenciado por Cimeiras como esta, é, talvez, o resultado mais importante que se pode esperar.

O contacto com outros povos, e neste caso concreto com o povo sul-africano, também se revelou interessante, ainda que fosse visível uma certa operação de cosmética. Numa cidade onde, virtualmente, tudo se vende nas ruas, em economia paralela, nada se via junto ao local da Cimeira oficial. Contudo, passar por essa zona um dia após o encerramento da mesma já permitia observar o regresso à normalidade e um maior colorido nas ruas, com os vendedores ambulantes. É certo que estamos a falar de uma cidade onde a insegurança reina, mas é também uma cidade com contrastes muito acentuados, que se tornavam visíveis sempre que nos afastá-

vamos do centro ou dos subúrbios de belíssimas vivendas.

Estes contrastes foram particularmente visíveis na manifestação que foi organizada pelo Global Peoples Fórum (o fórum alternativo da sociedade civil, cujo papel foi limitado face à descoordenação existente), que teve início num dos bairros de segregação do tempo do apartheid e cujo percurso terminou junto ao local onde decorria a Cimeira oficial. É algo que só estando presente é possível sentir em toda a sua extensão; estamos a falar de bairros extremamente pobres que se estendem por quilómetros e onde os sinais de insegurança constante estão presentes a cada esquina. E depois a passagem por uma zona que parecia «terra de ninguém» até se entrar, finalmente, na zona onde o dinheiro marca presença, mas que apresenta em comum com tudo o resto os sinais da insegurança, aqui expressos em muros altos com arame farpado ou cercas electrificadas e nos avisos do tipo: «armed response».

É A ACÇÃO DA SOCIEDADE CIVIL, DE TODOS NÓS E DE CADA UM DE NÓS QUE PODERÁ MARCAR A DIFERENÇA NO BALANÇO QUE SE FARÁ NA CIMEIRA DE 2012; NÃO PODEMOS CONTINUAR À ESPERA QUE OS GOVERNOS OU O SECTOR ECONÓMICO SEJAM OS MOTORES NO CAMINHO RUMO À SUSTENTABILIDADE

A realidade de Joanesburgo pode ser vista como uma analogia ao que se passa no mundo, e ao desequilíbrio de forças que marcou presença na própria Cimeira. ■

A CASA DA MOURA
rua da barreira 9 a coruña

Alvarella

Turismo alternativo..
.. Para xente alternativa

Albergue Turístico Rural de 68 prazas no entorno das Fragas do Eume, a 5 km de Pontedeume. Coruña

Casa de pedra restaurada e nova construción con criterios bioclimáticos, enerxía solar, ...

Aloxamentos en cuartos dobres na casa e cuádruples na nova construción. Todos con baño.

Actividades de educación ambiental, sendeirismo, xogos...

Prezos especiais para grupos e centros educativos.

WWW.ALVARELLA.COM
981 798 863

Eu tamén fun coas vacas
AFONSO EIRÉ

Salseiros
FRANCISCO CALO LOURIDO

A TERRA E O MAR
Narrativa de noso en Espiral Maior

ESPIRAL MAIOR

ACCESO Á INFORMACIÓN, PARTICIPACIÓN PÚBLICA NA TOMA DE DECISIÓNS E ACCESO Á XUSTIZA: TRES PILARES PARA UNHA DEMOCRACÍA AMBIENTAL

O CONVÉNIO DE AARHUS

Manuel Soto Castiñeira

Este convénio foi asinado na cidade danesa de Aarhus o 25 de xuño de 1998, no marco da Comisión Económica para Europa das Nacións Unidas (UNECE), baixo o título de "Convénio sobre acceso á información, participación pública na toma de decisións e acceso á xustiza, en temas de medio ambiente", aspectos que constitúen os tres pilares do convénio. Entrou en vigor o 30 de outubro de 2001 e un ano mais tarde deberíanse reunir as Partes (países que o ratificaron) para abordar o desenvolvemento do convénio e a adopción de criterios de seguimento do seu cumprimento, dentro dun proceso gradual de adaptación das normativas legais e de promoción da participación e da conciencia cidadá sobre as cuestións ambientais.

A 1ª Reunión das Partes tivo lugar os días 21-23 de outubro de 2002 na cidade italiana de Luca. Para entón, Aarhus contaba con 22 Partes, outros 22 estados que asinaron o convénio estaban en trámites de ratificación, e outros 3 países declararon que estaban preparando o acceso. Así, o Convénio de Aarhus está a ter efecto sobre a lexislación e prácticas dun total de 47 países dentro da UNECE, a pesar do cal seguen existindo diferencias dramáticas nos dereitos cidadáns dun a outro país.

O Convénio de Aarhus é basicamente un instrumento para a democracia ambiental, e punto de partida para a constitución dos dereitos ambientais internacionais, polo que se prevé a súa expansión a outras zonas do mundo. No último ano, ten habido reunións de traballo en Latinoamérica e Asia Central e algúns países doutras áreas tamén teñen manifestado o seu interese. Nalgúns casos xurdiron propostas de elaborar cartas de dereitos ambientais para introducir nas Constitucións, ao par dos dereitos humanos.

O ECOFORUM DE CARIGNANO-LUCA

ADEGA estivo representada como observadora na 1ª Reunión das Partes, despois de participar tamén nos días previos no seminario EcoForum de Carignano, un Foro aberto europeo de ONGs ambientalistas e cidadás promovido pola Oficina Europea do Ambiente, a federación ecoloxista europea, da que ADEGA forma parte. No EcoForum estiveron

representados 34 países e culminou coa declaración de Carignano-Luca.

A ECO-Conferencia de Carignano tiña como obxectivo principal preparar as propostas do EcoForum para a 1ª Reunión das Partes, o que incluía avaliar a situación actual e facer novas propostas para a implementación efectiva do Convénio, ademais de avanzar no traballo das ONG con vistas a un futuro desenvolvemento de Aarhus en temas tan diversos como os seguintes:

- Avaliación Ambiental Estratéxica (AAE) en Planos, Programas, Políticas e Leis.
- Rexistros de Emisión e Transferencia de Contaminantes (RETC).
- Participación pública en temas de Organismos Modificados Xeneticamente (OMX).
- Acceso á xustiza.
- Acceso electrónico á información
- Participación pública ao nivel internacional

As organizacións ambientalistas manifestaron diante dos ministros e demais mandatarios presentes na 1ª Reunión das partes en Luca, a necesidade de avances nestas áreas, e reclamaron acordos claros neste sentido como unha forma de avanzar cara a unha democracia real.

ALCANCE ACTUAL DO CONVÉNIO

O Convénio de Aarhus tivo unha importante acollida e aplicación en moitos países de Europa Central e do Leste así como nos Novos Estados Independentes, contribuíndo para un progreso significativo en relación cos dereitos do público nestas materias. En Europa Occidental, fronte aos progresos de Italia e Dinamarca (os dous primeiros países da UE que ratificaron Aarhus, e os avances máis recentes doutros países que

están a preparar o acceso, destacan casos como os de Francia ou España, onde os avances son nulos. Neste último caso, a pesar de que o Parlamento español adoptou por unanimidade unha decisión formal a favor da ratificación en maio do 2001, o goberno do Estado non o ratificou. A delegación oficial de España en Luca foi absolutamente irrelevante. Fontes ecoloxistas afirman que a intención do goberno é retrasar todo o posíbel a entrada en vigor do convénio de Aarhus no Estado español, co obxectivo de sacar adiante proxectos en marcha como o Plano Hidrolóxico e os Transvases de auga.

A comezos de novembro de 2002, a Comisión europea anunciaba o acordo co Parlamento sobre a versión final da nova Directiva sobre acceso á información ambiental, que vén reemprazar á directiva existente de 1990 (90/313/CE). Tamén en xuño do 2001 se aprobou a Directiva sobre Avaliación Ambiental de Planos e Programas (2001/42/CE), e a Comisión traballa sobre novas directivas de participación e acceso á xustiza, ou sobre a modificación dalgunhas directivas (IPPC, EIA, etc) afectadas polo Convénio de Aarhus. Sen embargo, estas normas tardarán anos en ser realmente efectivas no noso país. Con todo, cabe salientarse como xa o pasado verán o Valedor do Pobo acudiu a este convénio para argumentar a favor da FEG e ADEGA na súa denuncia da inoperatividade do Consello Galego do Medio Ambiente.

Para unha información actualizada sobre estas materias podemos acudir aos traballos da *Access Initiative* (www.accessinitiative.org), do *Partnership for Principle 10* (www.pp10.org), do EcoForum (www.participate.org), ou do Secretariado de Aarhus (www.unece.org/env/pp). ■

PRINCÍPIO 10 DA DECLARACIÓN DE RIO

"As cuestións ambientais resolven-se mellor mediante a participación de todas as persoas interesadas... cada persoa deberá ter acceso axeitado á información sobre o medio ambiente en poder das autoridades públicas... e a oportunidade para participar no proceso de toma de decisións. Os Estados deben facilitar e promover a conciencia e a participación cidadá... e garantir un acceso efectivo aos procedementos xudiciais e administrativos."

CREADO UN COMITÉ EN DEFENSA DO MONTE GALEGO

O MONTE É VIDA, O LUME É MORTE



Os incendios forestais seguen a ser un dos problemas máis graves da nosa terra.

Overán pasado, creouse en Ourense o Comité en Defensa do Monte Galego, formado por todas as forzas sindicais e políticas progresistas, organizacións ambientalistas (ADEGA, FEG, SGHN,...) e outras entidades (Coordenadora Pro Natureza Ourense, algúns Centros de Desenvolvemento Rural, Contrafío,...). O Comité xa organizou unha exposición fotográfica colectiva integrada no Outono Fotográfico 2002 e unhas xornadas sobre o medio natural en Lodoselo (Sarreaus).

En outubro o Comité presentou un "Documento de Bases en Defensa do Monte Galego" que enumera trece propostas principais para loitar con maior eficacia contra a praga dos lumes forestais na nosa terra.

O Comité propón a creación dun Consello Forestal Galego "no que estean integrados todos os axentes sociais" e "un cambio na política forestal, coa revisión do Plano Forestal galego e dos planos de loita contra o lume INFOGA".

O Comité demanda "transparencia e rapidez no acceso á información sobre incendios", "o emprego de satélites de

teledetección para unha avaliación real do número de incendios e da superficie queimada", "o incremento dos investimentos para a prevención" e a profesionalización das tarefas de prevención, detección e extinción, creando emprego fixo e desenvolvendo planos específicos de formación.

A xuízo do Comité en Defensa do Monte Galego, "os equipos de extinción deben estar baixo un mando único e depender na súa totalidade da Consellería de Medio Ambiente. A transferencia dos equipos de extinción aos Concellos produce a súa descoordinación, desprofesionalización, falta de homoxeneidade dos equipos, menor eficacia e ampliación da estrutura político-caciquil, ó non haber control na contratación nin equidade nos salarios percibidos".

Avógase tamén pola creación dunha Fiscalía de Medio Ambiente e polo "control do sector forestal centrado en aspectos como a extinción, a reforestación, o aproveitamento da madeira, a caza, o pastoreo, etc, co fin de que os seus beneficios non dependan directamente do aumento do número e extensión dos incendios".

EN BREVE

A SEMANA EUROPEA DA MOBILIDADE, celebrada en setembro pasado a iniciativa da Comisión Europea, contou en Galiza coa participación de ADEGA, que promoveu diversas actividades (xornada de debate, obradoiro de bicicletas,...). A semana foi aproveitada por ADEGA para defender un modelo de transporte radicalmente diferente ao actual. A través das políticas urbanísticas e de ordenación territorial cómpre crear proximidade, reducindo as necesidades de transporte. A política de transporte debe favorecer os modos menos impactantes (pé, bicicleta, autobús, tren convencional), en detrimento dos máis custosos ambiental e socialmente (automóvil privado, avión, tren de alta velocidade estricta).

GALIZA E O MAR foi o lema das xornadas sobre pesca responsable e medio ambiente litoral que organizou ADEGA ao longo de novembro en varias localidades costeiras do país. Nelas abordáronse temas como a sobrepesca, a reforma da Política Común de Pesca, a erosión do litoral ou a contaminación mariña. Proximamente estarán dispoñíbeis unhas actas das xornadas.

A REDUCCIÓN DOS RESIDUOS é a grande materia pendente das políticas de residuos. Cómpre facer un grande esforzo para promover a redución, por exemplo, a través da concienciación cidadá. Para contribuír a esta, a Federación Ecoloxista Galega (web.jet.es/feg) vén de editar un folleto-cartel con consellos para reducirmos a nosa produción de lixo no traballo, na compra, no fogar, no tempo de lecer e nas viaxes.

A COORDENADORA GALEGA POLA PAZ, formada por numerosas organizacións da sociedade civil, entre elas ADEGA, "ante un inminente ataque militar contra Iraq", fixo pública unha declaración institucional na que manifesta que "unha nova guerra contra Iraq só levará máis morte, destrución e sufrimento ao pobo iraquí" e constitúe "unha ameaza non só para a paz mundial, senón un elemento de profunda inestabilidade".

(Continúa na páxina seguinte)

**CALENDARIO
SOBRE A
FAUNA
AMEAZADA**



extinción. O calendario tamén lembra que os nomes en galego de moitas especies están ameazados de extinción en Galiza, e que a diversidade cultural e lingüística son elementos da diversidade da vida no noso planeta que cómpre mantermos vivos.

ADEGA editou o calendario de parede para o ano 2003 dedicado á fauna ameazada de extinción en Galiza (excluídos os peixes, aos que se dedicou o calendario do 2002). Con este calendario, ADEGA quere contribuir á divulgación do rico patrimonio galego de biodiversidade e á toma de conciencia social sobre a necesidade de actuar xa para evitar a extinción dalgunhas especies da nosa fauna.

O calendario está ilustrado con 12 excelentes debuxos de David Romero de outras tantas especies que representan ao conxunto das especies ameazadas de extinción na nosa terra, algunhas delas, como a pita do monte ou o arao, mesmo en perigo crítico de

EN BREVE

de na rexión, no mundo árabe e musulmán, de imprevisibles consecuencias”.

A SOCIEDADE GALEGA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL (<http://www.sgea.org>) organizou en decembro pasado en Lalin as súas II Xornadas, dedicadas a reflexionar sobre os tres anos transcorridos desde a aprobación pola Consellería de Medio Ambiente da Estratexia Galega de Educación Ambiental (EGEA). O balanço da aplicación da EGEA, cuxo texto conseguiu un amplo apoio, é desolador. A Consellería de Medio Ambiente non está comprometida coa aplicación da EGEA, que practicamente non saíu do papel.

**A BICICLETA E A
CIDADE**

Do 1 ao 3 de novembro pasados, celebrouse en Xixón, organizado por ConBici e La Luna Bicimensajeros, o IV Congreso Ibérico “A bicicleta e a cidade”. Nel participaron distintos grupos do Estado español e de Portugal, entre eles dous representantes de ADEGA. Os relatorios presentados analizaron as distintas iniciativas desenvolvidas polos grupos en apoio e promoción da bicicleta como medio de transporte. Neste sentido, o relatorio presentado por Julián Blanco (Plataforma Carril Bici de Córdoba) sobre a integración da bicicleta nos plans de mobilidade urbana resultou de enorme interese, por aportar unha experiencia que xa comeza a desenvolverse en Córdoba.

O Congreso incidiu nas distintas iniciativas empresariais, coa a bicicleta como base, que están a xurdir, enmarcadas dentro da economía social. As empresas de mensaxería, de turismo activo, educación ambiental, etc., demostran que proxectos alternativos á economía ortodoxa son economicamente viables, marcando as liñas a seguir para dotar ao tecido empresarial dunha óptica ambientalista e socialmente xusta. Os relatorios completáronse cun percorrido polos carrís-bici de Xixón e coa celebración dunha “Masa Crítica” polo centro da cidade.

**EXPOSICIÓN “25 ANOS DE MEDIO AMBIENTE CON
XAQUÍN MARÍN”**

NOVO CADERNO DE TRABAJO

Logo dun ano de andaina da exposición “25 anos de medio ambiente con Xaquín Marín” -un percorrido polo tempo, a xeografía galega e as principais temáticas ambientais ao longo do último cuarto de século- ADEGA vén de editar un caderno de traballo sobre ela.

Este caderno é un recurso complementario á exposición e conta con tres partes ben diferenciadas. Ao comezo, unhas consideracións pedagóxicas (obxectivos, metodoloxía, a quen vai dirixido...) aportan unhas ideas para traballar con ela e como empregar o caderno. Na segunda parte están xa as máis de trinta actividades, obradoiros, propostas de debates, investigacións, etc sobre as distintas temáticas tratadas na exposición (industrias contaminantes, residuos, bosques, medio mariño, transporte, solo e urbanismo, consumo, ética e educación ambiental), traballadas por paneis. Cada panel trae ademais os contidos do mesmo e un pequeno glosario. Na última parte, o caderno aporta algúns recursos de interese para o traballo como son enderezos de



grupos ecoloxistas, publicacións, bibliografía e ligazóns.

O caderno distribuirase coa exposición e vai dirixido a poboación cun nivel educativo similar ou superior ao da E.S.O.

¡NUNCA MÁIS!



Xan G. Miras

PARA A DEFENSA DA NATUREZA COLABORA CON ADEGA

SE ES SÓCIO...

- Das-lle forza ao ecoloxismo e fas posíbel os seus proxectos de defensa da natureza.
- Apoias unha vía alternativa de desenvolvemento ecolóxico e galego.
- Loitas contra a contaminación dos ríos e os mares, do solo e do ar.
- Favoreces a conservación dos espazos naturais, da flora e da fauna.

E ADEMAIS...

- Recibirás CERNA, Revista galega de ecoloxía e medio ambiente.
- Estarás ao día a respecto das actividades que organiza Adegas nas que, cando non sexan gratuítas, terás desconto.
- Poderás beneficiarte dun desconto no material bibliográfico de que dispón a Asociación.

Cada día, a natureza está máis amiazada e máis degradada. A contaminación e os residuos fan casi imposible unha vida san. O modelo económico baseado no consumismo leva ao esgotamento dos recursos naturais de todo o planeta, extendendo a probeza e a fame en enormes rexións. O equilibrio ecolóxico do planeta está en perigo: camada de ozono, efecto invernadoiro e cambio climático, amiaza nuclear, desertización, redución da biodiversidade...

CUMPRE ACTUAR XÁ. NA GALIZA TAMÉN. FAI-TE SÓCIA/O

Agora podes consultar as actividades de ADEGA na nosa páxina web: www.adegagaliza.org

Ou utilizar o correo electrónico para contactar con nós: adega@ctv.es

ASOCIACIÓN PARA A DEFENSA ECOLÓXICA DE GALIZA (ADEGA)

Praza Camilo Díaz Valiño, 15 - 2ª A • 15704 SANTIAGO DE COMPOSTELA • Teléfono e Fax: 981 570 099
E-mail: adega@ctv.es / Web: www.adegagaliza.org

Apelidos Nome

Data de nacemento Profesión NIF

Enderezo: C.P. Localidade

Provincia Teléfono Email:

CUOTAS FORMA DE PAGO

Inscripción como Socia/o

(inclúe a suscripción á revista "Cerna")

- Xuvenil, estudantes, parados 21 €/ano
- Xeral 42 €/ano
- Superior: Anual 72 €
 Trimestral 18 €

Suscripción á revista "Cerna"

Suscripción anual (4 números) 10 €

Suscripción a "Adegas Cadernos"

4 €/número. (Para sócios/as 2 €/número)
(Periodicidade estimada 2 números por ano)

Banco ou Caixa Sucursal/localidade:

Núm. de conta: (_____ / _____ / _____ / _____) Titular

Prego que até novo aviso fagan efectivos a Asociación para a Defensa Ecolóxica de Galiza (ADEGA), con cargo a miña conta os recibos que ao meu nome lles presente a devandita Asociación.

Data: Asdo:

Remitir este boletín debidamente coberto ao enderezo indicado máis arriba.



RÍA DE FERROL. A PERLA ÁRTABRA

O número 16 dos Cadernos do Ateneo Ferrolán é un interesantísimo monográfico sobre diversos aspectos da ría de Ferrol, unha ría de grande valor ecolóxico e interese productivo enormemente maltratada: porto exterior, planta regasificadora, contaminación,...

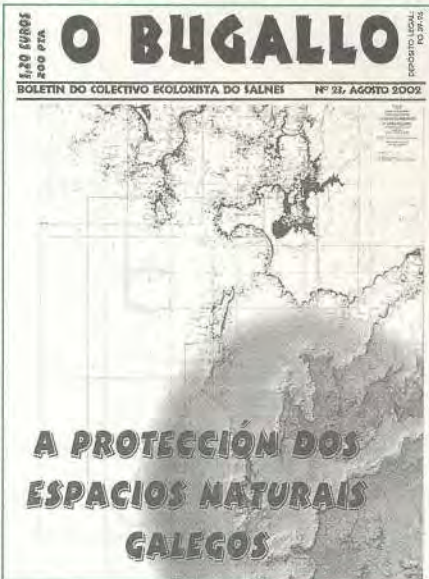
Cadernos Ateneo Ferrolán. Rúa Madalena, 202-1º Ferrol. E-mail: a-ferrol@teleline.es



TEMPOS NOVOS

O número 66 da revista mensual de información para o debate Tempos Novos contén un dossier de máis de 30 páxinas sobre SOGAMA, en cuxa elaboración colaborou ADEGA. O dossier "intenta dar respostas que tanto a empresa como a Consellería de Medio Ambiente calan, descubriendo polo camiño o que ningún medio de comunicación mostra: os fallos mecánicos do complexo de Cerceda, a montaña de lixo que agocha e a máis que sospeitosa promoción laboral".

Tempos Novos. Rúa dos Porróns, 8-2º Meixonfrío, 15705 Santiago. E-mail: tempos@infonegocio.com



"A protección dos espacios naturais galegos" é o tema monográfico do último número de "O Bugallo", o boletín do Colectivo Ecoloxista do Salnés (www.cesalnes.org). O monográfico, do que é autor Óscar Pérez García, é un traballo inédito no que se abordan "os distintos aspectos do marco legal no que se desenvolven as figuras de protección e se fai un balance da situación actual destes espacios", con atención especial ó Complexo Ons-O Grove.

O Bugallo. Apartado 100. 36980 O Grove



TERRA

O nº 11 do boletín da Federación Ecoloxista Galega (FEG), da que forma parte ADEGA, dedica a súa capa a avaliar sinteticamente o Cumio de Johannesburgo sobre Desenvolvemento Sostíbel. Un dos temas de destaque é a reforma da Política Común de Pesca, abordada tamén no editorial. Como é habitual, contén pequenos artigos e noticias sobre un amplo abano de temas. Pódese consultar na web da FEG (web.jet.es/feg).

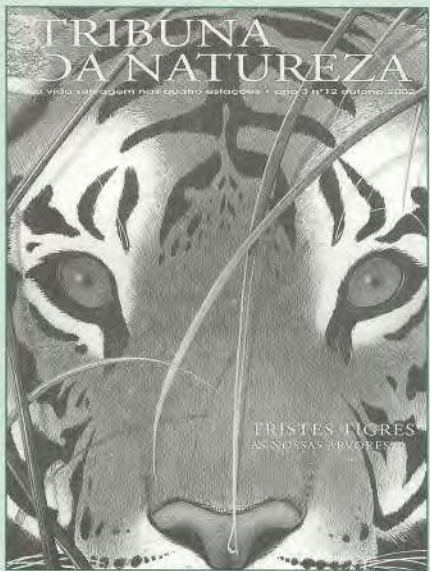
Terra. Apartado 949. 15780 Santiago. E-mail: feg@jet.es

TRIBUNA DA NATUREZA

"Tribuna da Natureza" é unha revista trimestral portuguesa sobre natureza que ten unha excelente presentación e interesantes artigos. O seu director é Miguel Dantas da Gama, ambientalista do Fundo para a Protecção dos Animais Selvagens (FAPAS) de Portugal. No último número inclúe artigos sobre os bosques portugueses, os tigres e Rachel Carson.

Tribuna da Natureza. Rúa Alexandre Herculano, 371-4º andar Dto. 4000-055 Porto. E-mail: fapas@mail.esoterica.pt

A PROTECCIÓN DOS ESPACIOS NATURAIS GALEGOS



Tamén

DEPENDE DE TI



*Plan de tratamento
de residuos sólidos
urbanos de A Coruña*



Na natureza os residuos son aproveitados nun ciclo permanente de produción e reciclado.

*Imitar á natureza para acadar que as novas xeracións disfruten dun planeta e unha cidade en equilibrio ecolóxico **tamén depende de ti**. Para iso necesitamos a túa colaboración: separa o lixo na túa casa e deposítalo nos contedores correspondentes.*

Coa a túa axuda, na Coruña, daremos un novo valor a todo o que che sobra.



Ayuntamiento de La Coruña
Concello de A Coruña

 **Albada**
Elabcock Kommunal - Tecmed UTE



© Peter Schneider

Praia da Ermida, Corme

Tres veces chegou a morte ao meu carón
a primeira traías veleño na punta da lingua
e a ferida era un beixo que me urxia

A primeira
tambén era un puñal no corazón
na ria
no centro mesmo do alento
onde gardo todo o que teño
o que son
o que devez

A primeira
era ao fin un manto mesto de piche
un negar-se as aves
un vendaval en holocausto de peixes

Tres veces a morte arrécia
como sobrevivir a esta maré?

Francisco Souto

Cerna, a túa revista, naturalmente