

Noviembre - Diciembre 1994-Nº6-475 ptas.

GALIA

Ecología

HOCES DEL
CABRIEL

CAZA

REDES
DE DERIVA

COLORO

EL SUR DENTRO
DEL NORTE

LA RIA DE HUELVA

4X4

LLUVIAS ACIDAS



PARQUE NATURAL DE CABAÑEROS

El Parque Natural de Cabañeros comprende una vasta superficie -más de 25.000Has.- en los Montes de Toledo, en la provincia de Ciudad Real.

El visitante puede diferenciar en este Parque dos zonas muy características:

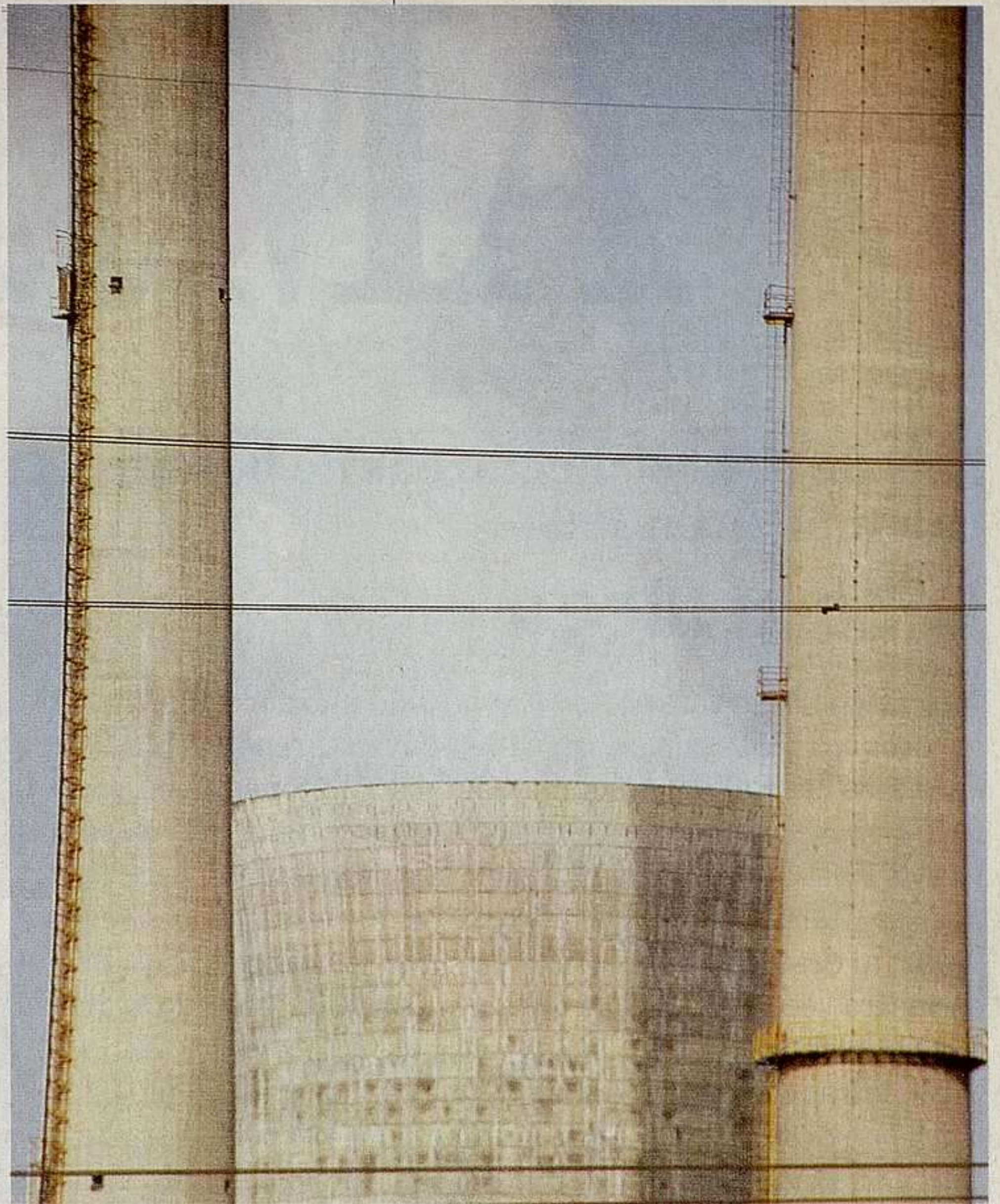
La Raña, llanura interminable y los Montes, formados por dos cuerdas montañosas que enmarcan a la Raña en su interior.

Aguilas imperiales, buitres negros, lince y otras especies viven entre alcornoques, quejigos, madroños, arces, jaras y labiérnagos.



Junta de Comunidades de
Castilla-La Mancha

GAIA INFORMA	4
PESCA: Las redes de deriva	16
Las redes de deriva requieren poca mano de obra, arrasan la vida marina y son una amenaza que urge parar.	
<i>Por Ricardo Aguilar</i>	
INFRAESTRUCTURAS: Las Hoces del Cabriel	22
La autovía Madrid-Valencia dañará irreversiblemente las hoces del Cabriel.	
<i>Por Santiago M. Barajas</i>	
La alternativa T	25
¿Vale la pena sacrificar las Hoces del Cabriel?	
<i>Por Antonio Estevan</i>	
CONTAMINACION: Las lluvias ácidas	26
Las lluvias ácidas dañan los árboles, los cultivos y los edificios, y acidifican los lagos y ríos. Las termoeléctricas de ENDESA son las que más contaminan.	
<i>Por José Antonio Peces</i>	
El proceso penal contra ENDESA	36
<i>Por Carlos Martínez</i>	
CAZA: Los derechos de los no cazadores	38
La caza limita los derechos del 96% de la población no cazadora a disfrutar de la naturaleza.	
<i>Por Theo Oberhuber</i>	
CLORO: Un error del desarrollo industrial	40
El cloro y sus derivados, como los CFCs, el DDT, los PCBs o el PVC, perjudican al medio ambiente. Es posible y necesario salir de la química del cloro.	
<i>Por José Santamarta</i>	
CONSUMO: Todoterrenos, amores que matan	46
Sólo el 1% del planeta está asfaltado. ¿Por qué limitarse a él?	
<i>Por Ivan A. García Castaño</i>	
RESIDUOS: La Ría de Huelva, vertedero químico	50
Las empresas Riotinto Minera, Foret y Minas de Almagrera contaminan la Ría de Huelva.	
<i>Por Iñaki Olano</i>	
POBLACION: La presión demográfica de los ricos	52
El consumo de los ricos causa una presión ambiental mayor que el crecimiento demográfico de los pobres.	
<i>Por Simone Bilderbeek</i>	
ECONOMIA: El Sur dentro del Norte	54
Las políticas neoliberales de ajuste estructural afectan tanto al Norte como al Sur.	
<i>Por Walden Bello y Shea Cunningham</i>	
LIBROS: Los verdes alemanes de Jorge Riechmann	65



Las centrales termoeléctricas de carbón son la causa principal de las lluvias ácidas.

Greenpeace



Las redes de deriva son auténticas cortinas de muerte para el recurso comunitario por excelencia, la pesca.

Greenpeace

Más de 350.000 hectáreas de bosque calcinadas en 1994

Leña al fuego

El largo y cálido verano de 1994 ha sido uno de los peores para los bosques: 35 muertos, casi 400.000 hectáreas quemadas, de ellas más de 220.000 arboladas, 120.000 millones de pesetas en daños según el ICONA, miles de animales muertos y pérdidas irreversibles en la biodiversidad. Tras los incendios viene la erosión, la alteración del ciclo hidrológico, las inundaciones y las sequías, al desaparecer el efecto esponja. La superficie quemada es cuatro veces más que la destruida en 1993, cuando ardieron 89.266 hectáreas, de ellas 33.388 arboladas.

Las cifras son aún más dramáticas cuando se las compara con otros países del sur de Europa. Como señala el periodista Rafael Ruiz (EL PAIS 24-9-94) en los ocho primeros meses de 1994 ha ardido en España el doble que en Francia, Italia, Grecia y Portugal juntos, 350.000 hectáreas en España y 175.000 en el conjunto de los otros cuatro países.

Los gobiernos de las comunidades autónomas, sobre los que recaen el peso y las responsabilidades en las tareas de extinción y prevención, han mostrado una gran incompetencia. Pero además, existen causas más profundas que la sequía, las altas temperaturas, la insuficiencia de medios, la descoordinación de las diversas administraciones, los descuidos de los domingueros o la piromanía de algún ciudadano. Hay por supuesto intereses económicos, como la especulación urbanística, la venta de la madera quemada, el rechazo a una mayor protección de las masas forestales, e incluso puede que los mismos encargados de apagarlos en ocasiones tengan interés en provocar un incendio para luego apagarlo y cobrar por ello. Sin embargo la causa fundamental de los incendios hay que buscarla, como señalan Juan Clavero y Paco Casero de la CEPA, en el modelo de gestión de los montes. Antes el paisaje variado y discontinuo era la mejor defensa contra el fuego. Hoy un monte abandonado es un monte condenado. Otra causa importante son las repoblaciones forestales, que en su casi totalidad han sido realizadas con pinos (2.822.131 hectáreas entre 1940 y 1987, el 81% del total de 3.484.644 hectáreas plantadas) y eucaliptos (442.030 hectáreas, el 12,7%). Prácticamente no se ha plantado ninguna frondosa autóctona, como encinas, robles, alcornoques y hayas, entre

otras. En el periodo 1961-1994 se han quemado 2.320.000 hectáreas de superficie arbolada, cifra que casi iguala los 2,7 millones de hectáreas repobladas en esos años.

Como demuestra Miguel Angel García Dori en un estudio realizado para Greenpeace ("Análisis del sector forestal en España", enero 1994), el índice de igniscibilidad real del eucalipto es 28 veces superior al de la encina y 57 veces mayor que el del haya, y el del pino silvestre es 11 veces mayor que el de la encina. Las coníferas y los eucaliptos arden mucho mejor que las frondosas autóctonas. Las especies con mayor igniscibilidad son, de mayor a menor, el pino insignie (*P. radiata*), eucalipto (*E. globulus*), pino resinero (*P. pinaster*), pino carrasco (*P. halepensis*), pino silvestre (*P. sylvestris*), pino piñonero (*P. pinea*) y pino laricio (*P. nigra*). Tienen una igniscibilidad baja el alcornoque (*Q. suber*), castaño (*Castanea sativa*), roble (*Quercus pubescens*), pino negro (*P. unciata*), encina (*Q. rotundifolia*, *Q. ilex*) y haya (*Fagus sylvatica*). Las tres especies más utilizadas en la repoblación forestal -pino resinero (823.483 hectáreas repobladas entre 1940 y 1987, 561.871 Ha quemadas entre 1970 y 1990), silvestre (595.970 hectáreas repobladas, 167.335 quemadas) y carrasco (529.112 hectáreas repobladas, 397.847 quemadas)-, son también las más afectadas por los incendios.

En este país no hay política forestal digna de tal nombre, sólo plantaciones de crecimiento rápido, que es como echar leña al fuego.

Las repoblaciones con especies de crecimiento rápido propician la extensión del fuego.



Juan Clavero

INFORMA

POLITICA Y DESARROLLO

Foro Alternativo "Las otras voces del planeta"

En octubre tuvo lugar en Madrid la Asamblea General del Fondo Monetario Internacional (FMI) y Banco Mundial (BM), con más de 15.000 banqueros, ministros, empresarios, políticos y periodistas de todo el mundo. Este año la Asamblea cobró un relieve especial al cumplirse el 50 aniversario de la creación de las llamadas instituciones de Bretton Woods - IBW- (FMI, BM y GATT). En este sentido y aprovechando la celebración, desde estos organismos se intentó hacer un balance acrítico del papel que han jugado a lo largo de medio siglo, magnificando sus logros, y paralelamente se pretendió ocultar la progresión experimentada por la pobreza, las desigualdades y la destrucción ambiental. Animados por distintas organizaciones internacionales, diferentes colectivos impulsaron la celebración del Foro Alternativo titulado "Las otras voces del planeta". Organizado por la Coordinadora de ONGs y la Fundación Lelio Basso y en el marco del Foro Alternativo se desarrolló la "Sesión del Tribunal Permanente de los Pueblos sobre el FMI y el BM con motivo del 50 Aniversario de las instituciones de Bretton Woods".

DESARME

Minas terrestres

La organización Greenpeace ha iniciado una campaña contra el armamento convencional de destrucción masiva, y muy especialmente contra las minas terrestres. Hay más de 100 millones de minas abandonadas en más de 50 países de todo el mundo, y cada mes las minas matan o mutilan a 1.250 personas. Las minas resultan un armamento muy barato y efectivo, pues una mina antipersonal apenas cuesta 5 dólares. El mayor fabricante en España es la em-



presa EXPAL (Explosivos Alaveses, SA), ubicada en Vitoria.

Greenpeace -Rodríguez San Pedro, 58 - 28015 Madrid - Telf. (91) 543 65 02.

La sociedad cuestiona las políticas aplicadas por el FMI y el Banco Mundial.

ECOLOGIA POLITICA

Ecología Política en Casavieja

Ladislao Martínez

Durante los días 25 y 26 de junio se celebraron en Casavieja (Avila) los "Estados generales de la Ecología Política". Al encuentro, que estaba convocado a título individual por ecologistas de todo el país, acudieron un centenar largo de personas vinculadas de una manera u otra al movimiento: activistas de grupos organizados, ecosocialistas de IU, verdes que concurrieron - o intentaron concurrir- en distintas listas electorales a las pasadas elecciones europeas, ecologistas por libre y algún que otro curioso que pretendía saber el grado de madurez del movimiento.

En la propia convocatoria se señalaba la conveniencia de celebrar un debate más general y con mayor perspectiva que los que habitualmente afronta el movimiento ecologista sobre el marco político, los logros y los límites del



Algunos de los participantes en la reunión ecologista de Casavieja.

propio movimiento, la presencia de las ideas ecologistas en la sociedad y en las formaciones políticas, la respuesta de los poderes económicos, y el delicado asunto del partido verde en este país. Todo ello sin el apremio de tener que llegar imperativamente a acuerdos y sin la urgencia de ningún proceso electoral inmediato.

Muy en resumen podría decirse que lo más destacado de la reunión fue que:

-Se evitaron las luchas cainitas tan desgraciadamente frecuentes en el ecologismo político, a pesar de acudir a la reunión miembros de todas las corrientes en que han vuelto a fraccionarse los verdes. Hubo posiciones matizadamente distintas pero sin que la reunión evolucionara hacia un ajuste de cuentas, una búsqueda de reconocimiento de que "nosotros somos los buenos", o un psicodrama con rasgos violentos.

-Se realizó una valoración bastante más ecuánime y menos autocomplaciente de lo que

Garoña, una central con muchas grietas.



es usual en muchas reuniones de ecologistas sobre lo que son los logros y también los fracasos del movimiento. Hubo unanimidad a la hora de considerar la necesidad de hacer crecer y mejorar la organización del movimiento, manteniendo a la vez su autonomía.

-También de manera casi unánime se contempló la necesidad de que exista una organización política, en sentido más estricto, que sea capaz de articular y proyectar las ideas ecologistas. La experiencia de los verdes en este país se consideró frustrante aunque en el análisis de las causas y del grado de fracaso existían posiciones distintas. Se consideró casi unánimemente la conveniencia de buscar acuerdos de distinta naturaleza con IU (desde la integración hasta la alianza electoral), viéndose no obstante las dificultades que este proceso entrañaba. La escasa presencia de ecologistas de las naciones históricas hizo que se contemplaran menos las posibilidades de actuación con la izquierda nacionalista. Giros tan sorprendentes como el experimentado por la UPV, que compareció a las europeas en coalición con CiU, o la designación de la cabecera de lista por el BNG tampoco permitían despertar entusiasmo.

-Finalmente se acordó reunir los estados generales antes de un año, ya que se juzgaba útil la existencia de un marco de debate como el que se había celebrado.

ENERGIA

Grietas en Santa María de Garoña

Carlos Bravo (Greenpeace)

La central nuclear de Garoña es, junto a la de Zorita, un obsoleto reactor de la llamada primera generación. Es una central vieja, llena de fallos y problemas de seguridad: sin lugar a dudas es "la central nuclear de las mil y una grietas". Entre sus numerosos defectos hay que destacar que padece múltiples problemas de agrietamiento en partes vitales para la seguridad, en elementos que se encuentran en la vasija del reactor, la cual es el auténtico corazón de una central nuclear.

Así, Garoña padece un grave agrietamiento de las penetraciones de su vasija (similar al que actualmente padece Zorita, donde se han encontrado más de 200 grietas en 27 de sus 37 penetraciones), problema que ha permanecido encubierto por la industria nuclear durante prácticamente 13 años. Recientemente han aparecido también grietas en otro componente clave del interior de la vasija: el barrilete. Como en el caso de Zorita, su vida útil está téc-

nicamente agotada.

La primera grieta en el manguito de una penetración de la vasija de Garoña se detectó en 1981, debido a que dicha grieta había atravesado todo el espesor de la pared del manguito y se estaba produciendo a través de la misma una fuga de agua radiactiva del circuito del reactor de 2 litros por minuto (2.880 litros al día).

Tras una reparación inicial que fracasó por completo, se decidió instalar como medida temporal (y hace ya 13 años de esto) un "sello mecánico" en el manguito agrietado, para impedir el paso del agua radiactiva al exterior de la vasija.

Desde entonces hasta ahora, se han instalado sellos mecánicos en 41 de las 97 penetraciones que atraviesan la vasija. En otras palabras, el problema ha ido agravándose año tras año: los sellos mecánicos no han cumplido su teórica función de impedir el avance del agrietamiento y algunos sellos mecánicos han tenido que ser sustituidos por otros.

El Consejo de Seguridad Nuclear minimiza la gravedad de este problema. Ante esta actitud, Greenpeace encargó a expertos internacionales en seguridad de instalaciones nucleares (pertenecientes al Gruppe Ökologie de Hannover) la elaboración de un informe al respecto. La conclusión de este documento es que este problema es de suma gravedad. Los manguitos de las penetraciones forman parte de la barrera de presión primaria de Garoña y, por lo tanto, son componentes básicos para la seguridad del mismo, ya que su integridad es fundamental para evitar fugas de radiactividad al exterior. En consecuencia, la seguridad de Santa María de Garoña está claramente afectada de forma adversa por la aparición de grietas en los manguitos de las penetraciones.

El agrietamiento de los manguitos incrementa el riesgo de que ocurran graves accidentes por pérdida de refrigerante y por problemas en la inserción de las barras de control, que pueden conducir a un serio accidente nuclear que provoque una grave contaminación radiactiva del medio ambiente exterior. Mantener en funcionamiento este reactor es altamente irresponsable. Aún más si tenemos en cuenta que en España es técnicamente posible ahorrar el 50% de la electricidad que se consume, y que Garoña sólo produce cerca del 2,5% de esta electricidad.

Si Garoña plantea serios problemas, la decisión del Consejo de Seguridad Nuclear de aprobar el plan de Unión Fenosa para reparar Zorita es irresponsable, y sólo cabe interpretarla como una victoria de las presiones y los intereses de la compañía propietaria sobre los criterios de seguridad.

**Greenpeace España -
Rodríguez San Pedro, 58-28015 Madrid.
Telf (91) 543 65 02**

UGT, CC.00 y Aedenat presentan un plan para la promoción de la energía solar

En España, la energía que utiliza el sector terciario (residencial y servicios) para la producción de agua caliente sanitaria (ACS) es del 34% de la energía total del sector, lo que representa 4.500 ktep (miles de toneladas equivalentes de petróleo), pero sólo se obtienen 17 Ktep por medios solares, que es el equivalente a los 280.000 m² instalados en la actualidad (entre ellos están los correspondientes a 50.000 viviendas).

Considerando un plan a 7 años, las actuaciones en cuanto a instalación de colectores solares para ACS se deben concentrar progresivamente en:

*Edificaciones de nueva construcción. La estimación de construcción es: viviendas unifamiliares 60.000/año; hoteles, colegios y residencias 150/año; y bloques de viviendas 10.000/año. De lo que resulta un potencial de más de 300.000 m² de colectores/año.

*Viviendas en rehabilitación. La instalación de colectores será voluntaria, con ayudas para su implantación. Con un potencial de 5.000 viviendas/año, suponiendo que la instalación sólo es técnica y económicamente posible en el 10% de las viviendas a rehabilitar (50.000/año). De lo que resulta un potencial de 15.000 m² de colectores/año.

*Viviendas actuales. La instalación de colectores será voluntaria, con ayudas para su implantación. Con un potencial de 13.000 viviendas/año, suponiendo que la instalación sólo es técnica y económicamente posible en el 10% de las viviendas ya construidas (13 millones). De lo que resulta un potencial de 39.000 m² de colectores/año.

Del total de los 3 conceptos considerados re-



Ecología Política, revista semestral coordinada por Joan Martínez Alier, en su número 7 contiene varios artículos sobre el *Mercadeo de la Naturaleza*, la historia minera latinoamericana, Chiapas, la carta de dimisión de Herman E. Daly después de trabajar seis años en el Banco Mundial, un artículo de Roberto Bermejo sobre trabajo y ecología, el eterno debate sobre política verde, y una introducción a la realidad ecologista y nacional de Estonia, Ucrania y Euskadi por Iñaki Barcena. La suscripción anual es de 2.500 pesetas (2 números). **Icaria Editorial SA - Comte de Urgell 53, pral. 1-08011 Barcelona. Tel. (93) 323 70 53 - Fax (93) 323 70 14.**

Los colectores solares son la mejor forma de producir agua caliente.



La bajada del Ebro de Aedenat-Ecofontaneros. Fundación Ecología y desarrollo, Zaragoza 1994, 115 páginas. El libro de Aedenat-Ecofontaneros es una llamada a la sensatez ante el Plan Hidrológico. El libro se centra en la cuenca del Ebro (85.550 kilómetros cuadrados, 2,7 millones de personas), analizando los problemas de demanda, oferta y calidad de las aguas, y sobre todo las alternativas. En julio de 1993 un grupo de defensores de la naturaleza realizaron "la bajada del Ebro" en la Dragóna, desde las montañas cántabras al Delta. Las personas interesadas en la adquisición del libro deberán solicitarlo a la Fundación: **Fundación Ecología y Desarrollo. San Miguel, 49, 2 Dcha-50001 Zaragoza. Tel. (976) 22 66 33. Fax (976) 22 64 69.**

La guerra del agua. Manifestación a favor del trasvase.



sulta un número de más de 350.000 m² anuales de colectores. Sin pretender explotar todo el potencial, un objetivo razonable sería alcanzar dentro de 7 años el porcentaje de 38 m² de colectores instalados por 1.000 habitantes, que representaría el tener colectores instalados en el 4% de las viviendas. Grecia tiene en la actualidad 140 m²/1.000 habitantes, Portugal 28 y España 7. La consecución de este Plan supondría la instalación adicional de 1,3 millones de m² de aquí al año 2000. Cifras que contrastan con el PAEE (Plan del gobierno) que pretende instalar sólo 150.000 m² de colectores solares.

La fabricación, venta e instalación de equipos, redundará en la creación de más de 6.000 empleos directos y estables hasta el año 2000. Un m² de panel puede evitar la emisión de 410 Kg de CO₂ al año. Suponiendo que se alcanzan los objetivos del Plan y el 4% de las viviendas instalaran colectores, se evitaría la emisión de 700.000 toneladas de CO₂ (1.400.000 si la reducción fuese exclusivamente en electricidad), 1.500 toneladas de NO_x y 4.500 toneladas de SO₂. Se ahorrarían 1.000 ktep (el 2% de la energía primaria) y 120.000 millones de ptas/año.

Aedenat

Campomanes 13-28013 Madrid.

Telf (91)541 10 71. Fax (91)571 71 08.

El 85% de los ciudadanos considera peligrosa la energía nuclear

Según la última encuesta disponible del Centro de Investigaciones Sociológicas, realizada en diciembre de 1992, el 47% de los ciudadanos considera que debe renunciarse a la energía nuclear, frente a sólo un 23% que considera que no debe renunciarse y un 30% de indecisos o que no saben o no contestan.

Trasvase Tajo-Segura

Santiago M. Barajas

Durante el mes de julio de este año ha tenido lugar un fenómeno que se da probablemente por primera vez en la España democrática, un enfrentamiento entre dos regiones, desde sus gobernantes hasta el último de los vecinos, al margen de ideologías y partidos políticos. Este fenómeno lo ha desatado simplemente la autorización por parte del Consejo de Ministros de un trasvase de 55 Hm³ de agua desde la cabecera del Tajo (en la Comunidad de Castilla-La Mancha) hacia las vegas de Murcia, Alicante y Almería, a través del trasvase Tajo-Segura.

Los argumentos que ha esgrimido José Bono, Presidente de Castilla La Mancha, para oponerse al trasvase de estos 55 Hm³, han sido la ausencia de excedentes en la cabecera del Tajo, dado que los embalse de Entrepeñas y Buendía, de donde parte el trasvase, se encuentran al 15 % de su capacidad. También se argumentaba que podía poner en peligro los recursos para abastecimiento de numerosas poblaciones de Castilla-La Mancha. En principio, parece que tiene razón. Probablemente el agua existente en Entrepeñas y Buendía sea aún mucho menor, pues no se cuenta con el aterramiento que pueden tener estos embalses, con 2.474 Hm³ de capacidad, con más de 35 años existencia, y con unas laderas que sufren fuertes procesos erosivos.

No hay que olvidar que a finales del verano pasado lo que salía de los grifos de la monumental ciudad de Toledo era agua residual procedente del Tajo, después de haber recibido las aguas del Jarama, cargadas con todos los vertidos de la Comunidad de Madrid. A pesar de que el agua sufría un intenso tratamiento previo, era imbebible.

Sin embargo, si el agua no llegaba a las huertas de Murcia, Alicante y Almería, se perderían muchos miles de hectáreas de frutales, arruinando a miles de agricultores. En definitiva, a primera vista, parece que todo el mundo tiene razón. Entonces ¿Qué es lo que pasa? ¿Quién tiene la culpa? Lo que ocurre es que el Trasvase Tajo-Segura es un enorme fracaso hidráulico, pues si una infraestructura que se diseñó para trasvasar anualmente 900 Hm³ apenas puede enviar 55 Hm³, es que algo marcha mal. De hecho, los cálculos que avalaron su construcción se llevaron a cabo en los años treinta, y con estos datos se iniciaron las obras 30 ó 40 años más tarde.

Las consecuencias de este fracaso hidráulico son importantes: el trasvase supuso un gran destrozo medioambiental, completamente inútil; la obra ha costado a todos los ciudadanos 70.000 millones de pesetas en dinero actual; miles de pequeños agricultores murcianos, alicantinos y almerienses, cuando se les garantizó desde el Gobierno que ese agua iba a llegar invirtieron sus ahorros y sus ilusiones en la puesta de nuevas tierras en regadíos. Ahora, muchos de ellos, ante la falta de un agua que además nunca existió, atosigados por las deudas, se encuentran al borde de la ruina.

Este fracaso se enmarca dentro de lo que ha sido la política hidráulica española en las últimas décadas, de construcción indiscriminada y desbocada de grandes obras hidráulicas sin fines concretos. Las consecuencias son grandes embalses que no se llenan ni van a poder llenarse jamás (errores en el cálculo de los aportes, errores en el propio diseño de la obra), embalses cuyas aguas no son aptas para uso consuntivo alguno (exceso de salinidad), embalses que llevan años y años construidos, y que no dan ningún servicio. Todo ello con enormes costes ambientales, sociales y económicos, soporados por todos los ciudadanos.

Los responsables de esta política hidráulica son los sectores y colectivos relacionados con la construcción de grandes obras, desde los funcionarios de las confederaciones hidrográficas y la Dirección General de Obras Hidráulicas, dependiente del Ministerio de Obras Públicas, hasta las constructoras que ejecutan directamente las obras, pasando por las compañías eléctricas.

Lo único bueno que tienen los grandes errores, como ha sido la obra del Trasvase Tajo-Segura, es que pueden servir para evitar que cosas así puedan volver a repetirse. Sin embargo, la política que pretende promoverse desde el Gobierno, y que aparece plasmada en el Plan Hidrológico Nacional, simplemente es "más de lo mismo", construcción de grandes embalses y trasvases, sin tener en cuenta si van a servir para algo. En cierto modo es lógico, la maquinaria ministerial permanece prácticamente intacta, y los que diseñan la política hidráulica actualmente son los mismos de hace veinte o treinta años, no habiendo cambiado un ápice los planteamientos: construir cuantas más y más faraónicas obras hidráulicas mejor. A costa de nuestro patrimonio natural, de nuestros pueblos que son anegados por los embalses, y de nuestro dinero. Por otra parte, José Borrell, el ministro responsable del MOPTMA, que en un principio hizo creer a muchos que las cosas iban a cambiar, que se iban a hacer las cosas de manera más racional, cada vez parece más claro que ha abandonado esa idea y se ha sometido



Gaia

do a la inercia de un Ministerio que teóricamente él dirige y a los criterios de las mismas personas que han diseñado durante décadas esa política hidráulica, y que parecen estar firmemente decididos a dar más de lo mismo otras dos décadas.

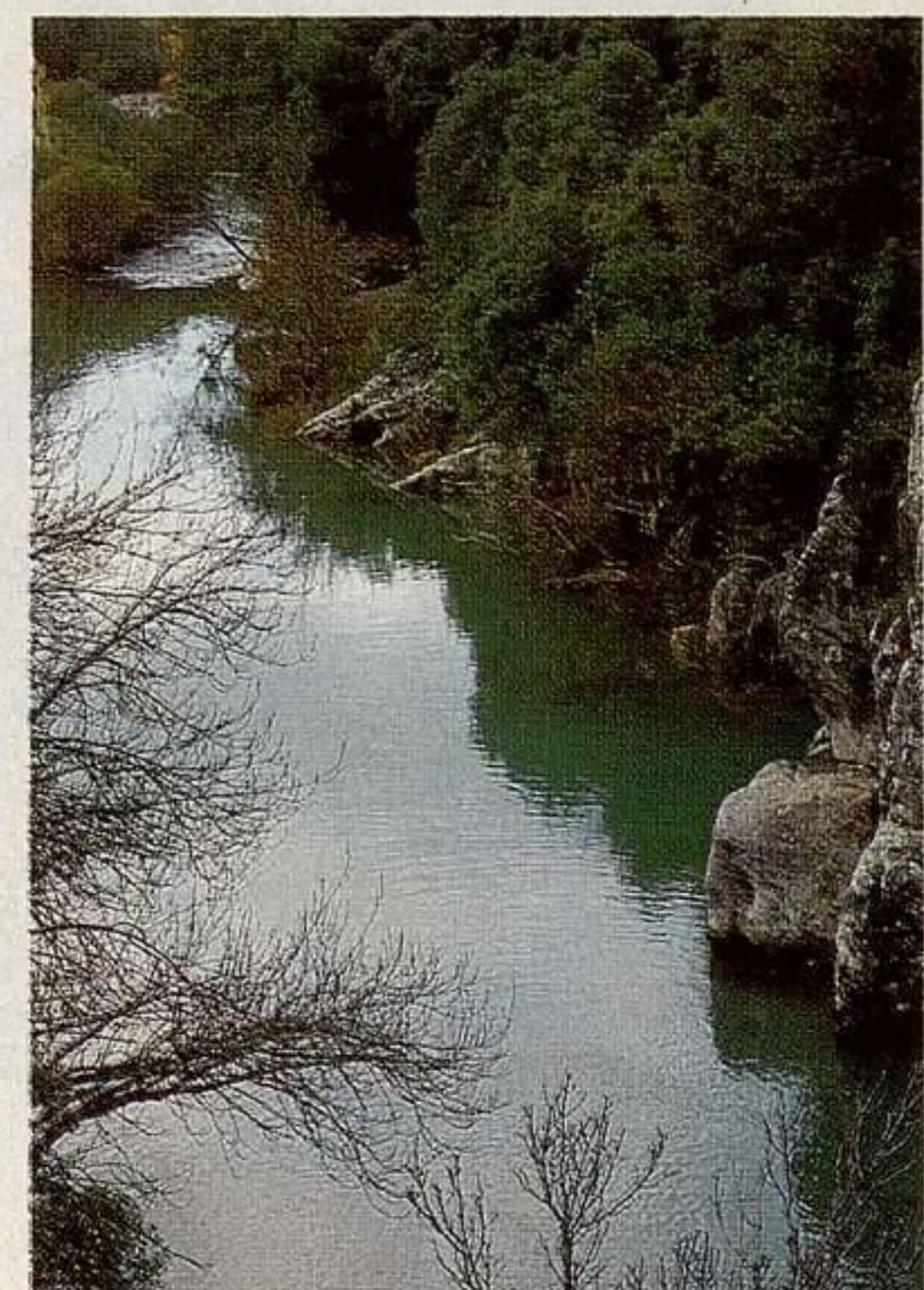
Embalse de Itoiz

Mientras las obras del embalse de Itoiz están prácticamente paralizadas, a la espera de una decisión de la Unión Europea, tres miembros de la Coordinadora de Itoiz han sido juzgados los días 15 de septiembre y 3 de octubre en la Audiencia Provincial de Pamplona, por los sucesos acaecidos en la acampada de 1993 contra el embalse. Las personas acusadas de atentado a la autoridad son José Luis Beaumont, Patxi Gorráiz y Daniel Unciti. Para ellos el fiscal solicita uno, dos y tres años de cárcel, respectivamente.

El Consejo Asesor de Medio Ambiente creado por el MOPTMA, el ICONA, la UICN, la ANPED y multitud de organismos y expertos, se han pronunciado contra la construcción del embalse de Itoiz, destinado en teoría a regar 58.000 hectáreas de trigo, maíz y alfalfa, siempre que se construya el Canal de Navarra; sólo 9.000 hectáreas tienen suelos aptos para el riego, y 5.000 podrían ser regadas con otras alternativas. En 1993 se abandonaron en Navarra más de 1.000 de regadío. Itoiz no tiene en cuenta las directrices de la Política Agraria Común (PAC), ni las consecuencias del GATT. Dos amigos íntimos del prófugo Luis Roldán, Antonio Aragón (expresidente de la Confederación Hidrográfica del Ebro) y Gabriel Urralburu (exsecretario del PSOE en Navarra y expresidente del gobierno navarro entre 1983 y 1991), fueron los dos principales impulsores del embalse de Itoiz, proyecto que guarda

Los pantanos del Tajo están vacíos.

El pantano de Itoiz anegará zonas con un gran valor ecológico.



Gaia



Protesta contra el embalse de Itoiz

grandes semejanzas con el embalse de Riaño. El parlamento navarro por el momento no ha querido investigar su patrimonio, debido al voto de los dos mayores partidos.

El embalse, con una capacidad de 418 Hm³ y una presa de 110 metros de altura, inundaría nueve localidades y 1.100 hectáreas de gran valor ecológico en el valle de Irati, amenazando cuatro espacios naturales protegidos. Entre las especies amenazadas por el embalse están el quebrantahuesos, el águila real, el búho real, el buitre, el halcón peregrino, la garduña, el desmán, el alimoche, y el tejón. La rentabilidad de los regadíos es más que dudosa, y lo cierto que los únicos intereses beneficiados por la construcción del embalse son las empresas contratistas. El coste está presupuestado en 16.400 millones de pesetas, sólo el embalse, a cargo del MOPTMA; de construirse el Canal de Navarra los costes podrían alcanzar los 250.000 millones de pesetas, inversión que nunca se amortizará, dada la evolución de los precios de los productos que supuestamente se obtendrían con los regadíos. La Coordinadora de Itoiz, CODA, Greenpeace, ANAT-LANE, EKI y EGUZKI, entre otras organizaciones, esperan que al final se imponga el sentido común, y el Ministerio de Obras Públicas paralice definitivamente la construcción del embalse de Itoiz, no repitiendo el error de Riaño en León. El 16 de mes de mayo Cristina Narbona, secretaria de Estado de Medio Ambiente, declaró que "Itoiz es un tema que espero cerrar en junio". Todavía en octubre se está a la espera del cierre. Cristina Narbona ha mostrado una mayor sensibilidad por la protección del medio ambiente que sus antecesores en el cargo, a pesar de las presiones que sufre la Secretaría de E. de MA por parte de otros organismos estatales, regionales y privados. La misma sensibilidad mostrada para eliminar la incineración co-

mo método de eliminación de los residuos tóxicos, puede que sirva para descartar un embalse tan ruinoso como Itoiz.

Las personas interesadas en ayudar a la Coordinadora de Itoiz pueden hacerlo en:

Caja de Ahorros de Navarra:

2054/0004 28 000006925.7

Caja Laboral Popular: 058 0 03361 6

Pantano de Iruña

Luis Enrique Espinosa Guerra

El proyecto de pantano de Iruña, promovido por la Confederación Hidrográfica del Duero y la D.G. de Obras Hidráulicas, se ubicaría en los ríos Agueda y Mayas (Salamanca) a 18 kilómetros de Ciudad Rodrigo. La presa estaría situada a 500 metros aguas abajo de la confluencia de ambos ríos, costaría unos 7.000 millones de pesetas, tendría una altura de 89 metros y capacidad para embalsar 210 Hm³. El área inundada sería de 1.025 hectáreas de bosque de ribera, monte bajo y robledal, y afectaría a los municipios de Fuenteguinaldo, Robleda, El Bodón, Peñaparda y El Saugo, en la provincia de Salamanca. El pantano en teoría serviría para la regulación, creación de 13.000 hectáreas de regadío, laminación de avenidas y evitar inundaciones. La causa de las inundaciones es la deforestación de la Sierra de Gata y, en general, de toda la cuenca del Agueda.

La Asamblea de Grupos Ecologistas de Salamanca (Comité Antinuclear, Adeco, Cárabo, Amigos de la Bici, Acuho, El Alagón, Antártida, Monte Jumbrio y Colectivo Bellotero) y Los Verdes de Salamanca se han opuesto a un embalse que como el de Iruña no es necesario y además tendría un gran impacto ambiental. Los grupos ecologistas de Salamanca han elaborado un amplio informe sobre el embalse y las alternativas existentes.

Asamblea de Grupos Ecologistas de

Salamanca - Telf. (923) 22 64 80.

Apdo de Correos 805 - 37080 Salamanca.

El patrimonio románico dinamitado en Rialb

Las ermitas románicas de Sant Martí de la Clua, Santa Eulàlia de Pomanyons, Santa Maria de Bassella, Santa Maria de Campabadal y Mare de Déu de Cluella, así como otros monumentos, serán dinamitados antes de que las aguas los cubran en 1995, una vez que esté finalizado el pantano de Rialb, en el río Segre, en la provincia de Lérida. Igualmente se volarán enteras las poblaciones de Bassella, Aguilar, Castellnou, Tiurana y Miralpeix, así como el castillo medieval de la Baronia de Rialb. El embalse alterará toda la

Vivero de plantas autóctonas

El vivero Cárcava regala plantas autóctonas a todas las asociaciones o particulares que lo soliciten con el fin de repoblar nuestros campos. Contamos con encinas, coscojas, pinos, chopos, sauces, fresnos, tejos y madre selvas, entre otras especies. El teléfono de contacto, de lunes a jueves de 19.30 a 22.00 h. a partir del 1 de noviembre, es el (91) 682 48 79.

Asociación Cárcava - C/. Méndez Núñez, 4 - 28902 Getafe.

comarca catalana de la Noguera, y su superficie será de 1.640 hectáreas más otras 1.750 hectáreas para las avenidas de agua.

Trasvase Guadiaro-Majaceite

El pasado mes de mayo el Consejo de Ministros aprobó liberar las partidas presupuestarias del trasvase Guadiaro-Majaceite. El trasvase de 110 Hm³ de agua del Guadiaro al Majaceite tiene como objetivo abastecer la demanda creciente de la Bahía de Cádiz y del Guadalete en general, duplicando las actuales 27.000 hectáreas de regadío. Las obras del trasvase se realizarán en dos parques naturales, Grazalema y Los Alcornocales, sin Estudio de Impacto Ambiental. La Federación Ecologista Pacifista Gaditana ha presentado una querrela por prevaricación en los juzgados de Arcos de la Frontera contra Cristina Narbona, secretaria de Estado de Medio Ambiente y contra Adrián Baltanás, director general de Obras Hidráulicas del MOPTMA, por ordenar el inicio de las obras del trasvase. El grupo ecologista Agaden ha denunciado la amenaza de salinización existente en la desembocadura del río Guadiaro.

*AGADEN: Apartado de Correos 37-11080 Algeciras (Cádiz). Telf. (956) 26 27 24.

*Confederación Ecologista Pacifista Andaluza (CEPA): C/Júpiter n.15-L.5G-Telf y Fax (95) 453 80 82

*Silvema: Apartado 4.046-29080 Málaga.

Trasvase del embalse del Jándula al de Montoro

La A. E. Pastores de la Naturaleza, de Jaén, ha denunciado el trasvase de agua desde el pantano del Jándula en Andújar (Jaén) al de Montoro, en Ciudad Real, con el fin de abastecer de agua a la refinería de Repsol en Puertollano (Ciudad Real). El trasvase atraviesa Sierra Morena y Sierra Madrona, provocando daños al hábitat de lince, lobos y buitres. El Sr. Bono no se ha opuesto a este trasvase.

A. E. Pastores de la Naturaleza - Apartado 325 - 23080 Jaén.

LAIN demanda al ecologista Jesús Vallés

La empresa constructora *Lain*, participada por el grupo FIAT, ha demandado a Jesús Vallés, por haber tratado de paralizar la extracción de agua del Lago Glaciar de los Asnos, en los Pirineos. Jesús Vallés es miembro del grupo aragonés Acción en Defensa de la Naturaleza

(ADN), y uno de los ecologistas que más se ha destacado en la oposición a la construcción del Túnel de Somport, y en general en la defensa de los Pirineos. La constructora *Lain* participa en la construcción del Pantano del Val, en las estribaciones del Moncayo, embalse que tendrá un gran impacto en una extraordinaria colonia de rapaces.

Acción en Defensa de la Naturaleza (ADN)
22600 Sabiñánigo (Huesca).

ESPACIOS NATURALES

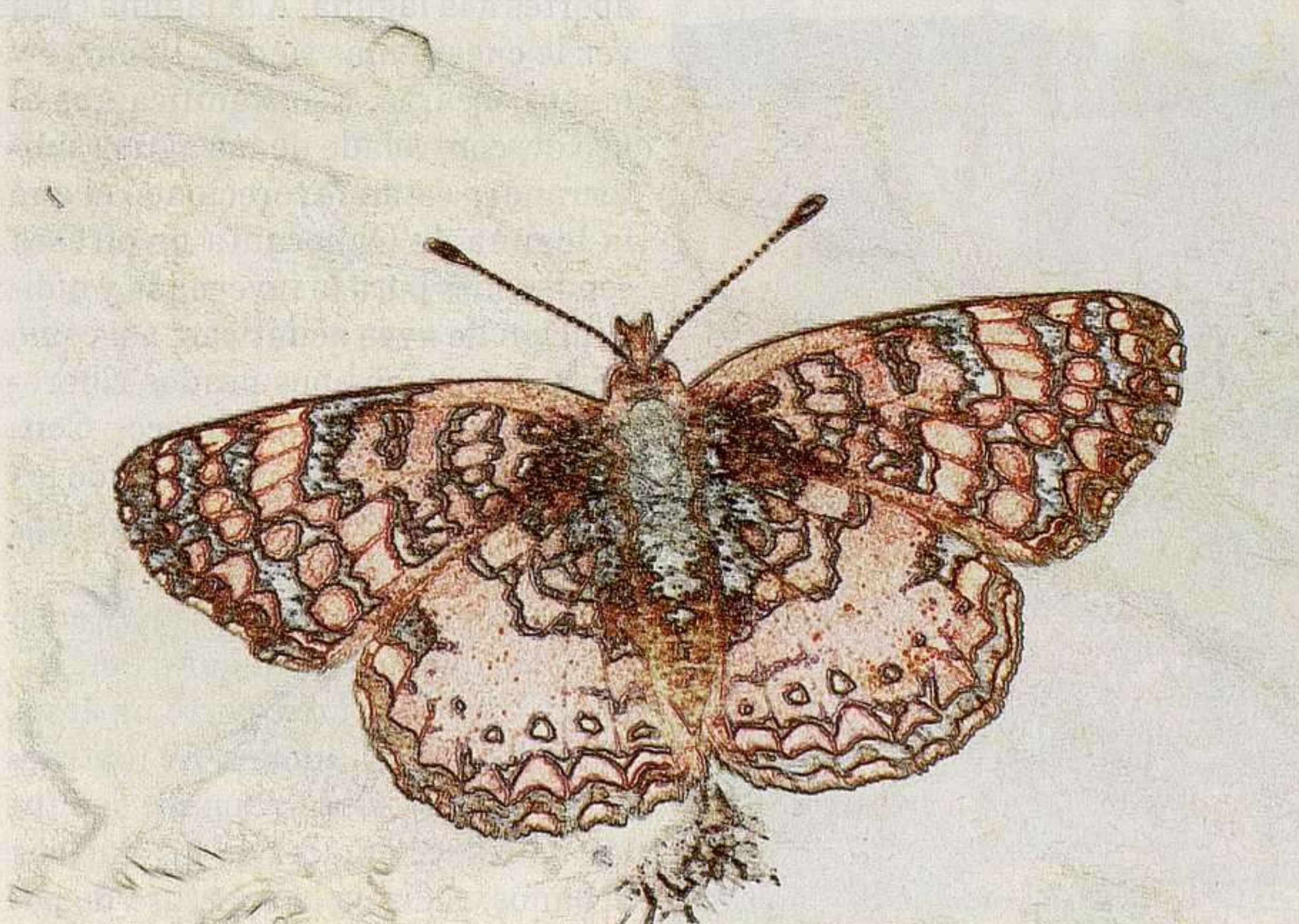
AGENG pide protección para la Sierra de O Courel

La Asamblea de Grupos Ecoloxistas e Naturalistas de Galicia (AGENG), formada por 40 organizaciones gallegas de defensa ambiental, demanda la protección especial de la sierra de O Courel, en el sureste de la provincia de Lugo, en uno de los espacios más valiosos y amenazados de Galicia. En menos del 1% del territorio gallego está presente el 40% de la flora gallega y alrededor de 160 especies de vertebrados. O Courel es una de las áreas de mayor interés por su fauna de lepidópteros.

AGENG denuncia el turismo rural desordenado, las minas a cielo abierto de pizarra, las talas de árboles autóctonos, la apertura de pistas, el vertido de basuras, la invasión de los todoterrenos, la caza y la pesca furtivas, y la posible construcción de varias minicentrales hidroeléctricas.

Para la AGENG es urgente ampliar la extremadamente pobre red gallega de espacios protegidos, formada hoy por sólo 4 Parques Na-

O Courel es una de las áreas de mayor interés por su fauna de lepidópteros.





Mientras tanto es una excelente revista-libro editada en Barcelona por personas ecologistas, de izquierdas y con una sólida formación intelectual. El número 58 tiene artículos sobre ecología y economía (Enric Tello), emigración y racismo, el legado del historiador E. P. Thompson y la especulación urbanística en la Barcelona actual. La suscripción por 4 números es de 2.750 ptas. **Mientras tanto - Apartado de Correos 30.059 Barcelona.**

Humedal prepirenaico en Serrablo (Huesca).



turales (Islas Cíes, Corrubedo, Sierra do Xurés y Monte Aloia), que suponen el 0,78% del territorio gallego. La sierra de O Courel debería ser uno de los primeros espacios que contribuyese a la ampliación de la red gallega de espacios protegidos.

O Courel está situado en una zona de transición entre la Región Eurosiberiana y la Región Mediterránea; las diferencias altitudinales y la variedad de sustratos, explica la riqueza florística y faunística de O Courel.

AGENG (Asamblea de Grupos Ecoloxistas e Naturalistas de Galiza

Apartado 949-15080 Compostela (A Coruña)- Tel/Fax (981) 57 54 44

Laguna de Gallocanta

Chabier de Jaime Loren (OTUS-Ateneo)

La laguna de Gallocanta es una zona húmeda instalada en una depresión en la que se recogen las aguas de una amplia cuenca endorreica. Desde hace algunos años han proliferado los sondeos y aperturas de pozos en la cuenca endorreica y se ha incrementado el caudal extraído de los ya existentes. El volumen de agua anual que ya hace unos años era detraído del acuífero (5 Hm³) puede haberse incrementado de forma sustancial, lo que causa un detrimento de los aportes que tradicionalmente recibía la laguna. La sequía todavía ha acentuado más la extracción de aguas subterráneas. Y además, la evolución agrícola en Campo Bello parece orientarse hacia el cultivo de regadío que exigen un mayor consumo de agua.

Ello viene a sumarse al daño ecológico que supuso la roturación y saneamiento de prados encharcables de las orillas, lo que aumentó aún más el déficit hídrico y la reducción de los aportes a la laguna. A la laguna cada vez le cuesta más tiempo llenarse y menos secarse. Eso significa que el uso descontrolado de las aguas subterráneas están favoreciendo el que la laguna de Gallocanta no ofrezca condiciones para la invernada y nidificación de aves acuáticas, así como para conservar unos prados ribereños de alto valor ecológico. Condiciones parecidas han destruido los humedales manchegos, en particular las Tablas de Daimiel.

El Grupo Naturalista Otus-Ateneo solicita que la Confederación Hidrográfica del Ebro realice un estudio del acuífero número 57 (extracción de aguas subterráneas), depure las aguas residuales de los núcleos urbanos, reduzca la apertura de po-

zos y los caudales permitidos, deslinde el vaso de la laguna y demarque un perímetro de protección del área encharcada.

Grupo Naturalista OTUS-Ateneo Yagüe de Salas, 16, 3-44001 Teruel. Telf. (96) 384 44 57

Humedales prepirenaicos

Las escasas zonas húmedas de la Jacetania y el Serrablo se presentan en forma de regueros, paúles y tomizares. En ellas se ha constatado la concurrencia de las tres especies de rapaces del género *Circus* presentes en la Península Ibérica. En la frondosidad de las *siscas*, a salvo de perros asilvestrados y otros predadores, los aguiluchos (lagunero, pálido y cenizo) hacen su nido y cuidan a sus polluelos. Hoy todo un entramado de prácticas e intereses está a punto de acabar con este hábitat en las sub-comarcas oscenses de La Val Ancha y La Canal de Berdún. Las quemadas pastoriles, drenajes, desecación, roturaciones, ocupación agrícola y concentraciones parcelarias, están acabando con los humedales. Las asociaciones protectoras ADN y MEDOFOSA pretenden conseguir el reconocimiento y preservación de este hábitat por parte del gobierno de Aragón.

Francisco Ferrer Lerín (Coordinador de la campaña). Avda Oroel 4 - 22700 Jaca (Huesca).

INFRAESTRUCTURAS

Oposición a la Autovía del Noroeste en Galicia

Vecinos y grupos ecologistas gallegos (Adega y Biotopo, entre otros) se oponen al trazado ED/2 que el MOPTMA ha elegido para la autovía del Noroeste en el tramo de Baralla a O Cereixal, en la provincia de Lugo. La Dirección General de Carreteras y la D. G. de Política Ambiental, ambas integradas en el MOPTMA, han rechazado las alegaciones presentadas durante la información pública del Estudio de Impacto Ambiental (EIA), que ponían de manifiesto el desastre ecológico que conlleva la construcción de la Autovía por el cañón y el valle del río Neira y Furco, y solicitaban su sustitución por otro trazado alternativo ya contemplado en el EIA. El trazado de la autovía supone la destrucción irreversible del cañón del Neira, donde se han de realizar desmontes de más de 40 metros de altura, y del bosque autóctono de ribera que es sostén de numerosas especies protegidas o sensibles, como la nutria, el gato montés y el desmán de los Pirineos, entre

otras. Con ello se destruirá el ecosistema fluvial de un río bien conservado y con aguas salmonícolas.

No menos graves son los impactos en el valle del Neira, donde la autovía, en forma de un zócalo de más de 50 metros de ancho y 10 de altura partirá el valle en dos, cruzando en varias ocasiones y bordeando los ríos Neira y Furco. La autovía ocupará más del 15% del suelo agrícola del valle, hipotecando las actividades agrícolas y ganaderas actuales así como cualquier alternativa de agricultura ecológica o turismo verde. La autovía afectará a varios castros catalogados, varios pazos de gran valor etnográfico y el puente romano de los Mazos.

El trazado alternativo presenta menor impacto ambiental, al alejarse de los valles y contemplar la construcción de un túnel de 1.200 metros. Además, sobre un total de 8 kilómetros, supone una reducción de más de 2 kilómetros.

Manuel Rodríguez Castro - San Miguel de Neira de Rei-27696 Baralla (Lugo)

Pasos para la fauna en la Autovía del Noroeste

Cincuenta asociaciones ecologistas han solicitado al MOPTMA la construcción de pasos para la fauna salvaje en la Autovía Benavente-La Coruña, secundando la "Campaña Lobo ibérico/Galiza". Las especies de fauna más afectadas por la autovía son el lobo, el jabalí y el corzo, debido al aislamiento de las poblaciones, el empobrecimiento genético y la mortandad directa por atropellos. Las obras entre Cecebre y Guitiriz causarán grandes daños a parajes de gran interés natural. Los grupos participantes en la "Campaña Lobo Ibérico/Galiza" son O Brote, Cedenat, Hábitat, Taraio, Erva, Cem, Landra, Sobreira, Biotopo, Narval, Filhos da Terra, Adegas, A Coruxa y Anida.

Campaña Lobo Ibérico/ Galiza - O Patio n.3 - 15179 Sta. Cruz - Liáns; A Coruña. Telf. (981) 61 41 31; Fax (981) 22 87 73.

Circunvalación de Villajoyosa

El Grupo Ecologista *Xoriguer* se opone a la resolución dictada por el MOPTMA aprobando la alternativa número 1 (de las tres propuestas inicialmente) como la futura circunvalación de Villajoyosa, en la provincia de Alicante.

La primera razón para oponerse es que tal circunvalación no es necesaria, y para ello bastaría con rescatar la Autopista A-7 para uso público. La A-7 tiene una capacidad para 40.000 vehículos-día, pero sólo es utilizada por unos 10.000 vehículos diarios, debido a su alto

precio. La recuperación de la A-7 evitaría tener que construir una variante de la carretera general N-332 a su paso por Villajoyosa. El mismo problema afecta a 19 municipios del País Valenciano, como Alfaz del Pi, Benisa, Ondara y Altea, razón de más para rescatar cuanto antes la A-7 para uso público.

La variante aprobada por el MOPTMA costaría 3.143 millones de pesetas, es la de recorrido más próximo al núcleo urbano y discurre por los huertos de naranjos, nísperos, algarrobos y olivos que circundan Villajoyosa. Igualmente atraviesa el barrio de la Ermita, dejando la urbanización Aixihuilis al exterior de la variante y pasa a 70 metros del Hospital Comarcal.

Jaime Vaello Rogles - Grupo Naturalista y Ecologista Xoriguer

Apartado 43, 03570 Villajoyosa, Alicante.

Las obras de la autovía Bailén-Motril provocan la destrucción de 6 hectáreas de soto

El grupo ecologista *Enebro* de Jaén ha denunciado la destrucción de 6 hectáreas de soto, en la ribera del río Guadalbullón, a su paso por la zona conocida como *Las Infantas*, como consecuencia de la construcción de la autovía Bailén-Motril. La empresa adjudicataria Dragados Sacyr, estaba obteniendo los áridos para construir del soto del río. La denuncia de *Enebro* en los medios de comunicación y ante el juzgado, logró paralizar la extracción, que en un principio estaba previsto que se alcanzaran hasta 40 hectáreas.

Jesús García Aparicio - Grupo Ecologista Enebro - Plaza Virgen Fuensanta n.1-1drch. - 23009 Jaén - Telf. (953) 25 63 68.

Pueblos indios

La ONG vasca Mugarik Gabe organiza el "I Encuentro sobre Cooperación y Pueblos Indios", del 21 al 24 de noviembre en Vitoria-Gasteiz. Al encuentro asistirá Evaristo Nugkuag, presidente de la COICA, Marcos Anival (CRIC), y Aucan Huilcaman (mapuche), entre otros.

Mugarik Gabe - Zumárraga 5 bajo izda - 48006 Bilbao - Telf. (94) 415 43 07.

Las especies de fauna más afectadas por la autovía del Noroeste son el lobo, el jabalí y el corzo, debido al aislamiento de las poblaciones



AGENDA

II Congreso Nacional del Medio Ambiente

Entre los días 21 y 25 de noviembre tendrá lugar en el Palacio de Exposiciones y Congresos de Madrid la celebración del II Congreso Nacional del Medio Ambiente, organizado por el Colegio Nacional de Físicos, Unión Profesional y APROMA.

Secretaría General Técnica - Lagasca 27, 2H-28001 Madrid - Telf.(91) 577 46 86 - 308 55 39.

Nuevos enfoques en la protección de los espacios naturales

La Coordinadora Ecologista de Aragón (CEA) organiza unas jornadas sobre *Nuevos enfoques en la protección de los espacios naturales protegidos* para los días 9, 10 y 11 de noviembre en Zaragoza, con la participación de Cosme Morillo (ICONA), Antonio Machado (UICN) y otras personas procedentes de la Administración o las Universidades.

Coordinadora Ecologista de Aragón -C/Colón, 6-8 - 50007 Zaragoza. Telf (976) 25 01 27.

Arcotlántica

La Fundación Semana Verde de Galicia organiza, del 24 al 27 de octubre, la I Semana del Medio Ambiente del Arco Atlántico, como punto de encuentro de empresas relacionadas con el medio ambiente en las 26 regiones repartidas en los 2.500 kilómetros de franja atlántica euro-

El TAV en Euskal Herria

Diversas entidades vascas han elaborado un manifiesto contra el proyecto de Tren de Alta Velocidad (TAV o AVE) en Euskal Herria, en cuya reducida superficie el trazado previsto es de 443 kilómetros, de los que 180 kms corresponden a la Y vascongada, 192 kms al tramo navarro, que conecta con la Y en Tolosa -convirtiéndola en una H- y empalma en Ainzón (Zaragoza) con el Madrid-Barcelona del TAV. Otros 171 kms corresponden a la línea TGV Dax-Biriatu. La obra supondrá perforar 128 kms de túneles y construir 55 viaductos a lo largo de 20 kms. El TAV supondrá el socavamiento y movimiento de grandes masas de tierra, proliferación de taludes, terraplenes, viaductos, túneles, canteras y escombreras, y la desfiguración de montes y barrios. El impacto geológico e hidrológico será muy importante, provocará gran erosión de suelo, y muchas especies vegetales y animales se verán afectadas. El TAV, con el vallado, ocupará franjas de hasta 120 metros de anchura, dividiendo el territorio. No menos importante son el ruido y las vibraciones, y los campos electromagnéticos creados por la infraestructura eléctrica de 25.000 voltios.

Asociación de Vecinos de Gros - Asamblea contra el TAV

Calle Padre Larroca n.8-bajo -20001 Donostia

RESIDUOS

Residuos industriales y hospitalarios en Alcorisa y Escucha

La Asociación *Otus-Ateneo* de Teruel denuncia los proyectos de las Plantas de Tratamiento de Residuos Industriales y Hospitalarios en los municipios de Alcorisa y Escucha, en la provincia de Teruel. Curiosamente para acceder a los EIA (Estudios de Impacto Ambiental) es necesario desplazarse hasta las oficinas centrales del Departamento de Medio Ambiente en Zaragoza, a pesar de que en Teruel existe un servicio provincial de Medio Ambiente. La falta de transparencia por parte del Departamento de Medio Ambiente de la DGA parece que pretende no dar a conocer los riesgos de ambas instalaciones, y evitar una oposición ciudadana.

OTUS-Ateneo/CODA

Yagüe de Salas, 16,3-44001 Teruel



Biotopo pide la paralización de la planta de residuos de Somozas

El grupo ecologista Biotopo ha solicitado la paralización de la planta de residuos tóxicos y peligrosos que la Xunta construye en el municipio de Somozas, y con este fin ha entregado un escrito a los grupos parlamentarios del Partido Socialista de Galicia (PSG-PSOE) y del Bloque Nacionalista Galego (BNG).

La planta de residuos tendrá un presupuesto de dos mil millones de pesetas, de los que 1.033 millones corresponden a 1994.

Para Biotopo la planta de Somozas es el primer eslabón de una cadena de despropósitos medioambientales y puede servir para atraer industrias contaminantes.

Guillermo Fernández-Obanza. Biotopo-CODA - Rúa Juan Canalejo 63-2 -15004 A Coruña - Telf. (981) 22 87 73 y 22 22 05; Fax (981) 22 87 73.

EDUCACION AMBIENTAL

Las subvenciones del Sr. Jambrina

La Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León ha denegado en agosto la concesión de subvenciones a los cuatro proyectos de educación ambiental sobre residuos pre-

sentados por la Federación Ecologista de Castilla y León, que agrupa a una docena de asociaciones de la región.

Las causas son políticas, pues a Francisco Jambrina, Consejero de Medio Ambiente, no le interesa subvencionar una opinión sobre el problema de los residuos alternativa a su propia política. La Federación Ecologista de Castilla y León había propuesto que se dé prioridad a la prevención en la generación de residuos antes de invertir miles de millones de pesetas en vertederos que evitan hacer frente al creciente volumen de residuos que se produce en la región. El Partido Popular en Castilla y León, según la Federación Ecologista, penaliza a las asociaciones más críticas y premia a las más dóciles o ideológicamente afines, con dinero público. La Federación Ecologista de Castilla y León seguirá haciendo educación ambiental a pesar del señor Jambrina.

Federación Ecologista de Castilla y León
Apartado 4092 - 47080 Valladolid

AGRICULTURA

Adega critica la concentración parcelaria

La Asociación para la defensa ecológica de Galicia (Adega) ha criticado las concentraciones parcelarias que el Servicio de Estructuras Agrarias de la Xunta de Galicia pretende aplicar en 600.000 hectáreas, el 20% del territorio gallego, pues se están realizando con un absoluto desprecio de los valores ecológicos y socioculturales del mundo rural. Según Adega las concentraciones significan la destrucción de la vegetación autóctona, la erosión, el desmonte de cercados y caminos antiguos, y la canalización de ríos. Según Adega, con las concentra-

ciones de la Xunta "se nos va toda la memoria histórica y cultural escrita en nuestro paisaje por siglos de cultura rural como vías romanas, castros y un sinfín de valores arqueológicos". Entre las zonas destruidas están las lagunas de Terra Cha y Antela da Limia. Sólo en el concello de Xinzo de Limia fueron destruidos por las concentraciones once yacimientos arqueológicos catalogados.

Carlos Vales y Eduardo González - Adega - Rua de Touro 21-2 - 15704 Santiago (A Coruña).

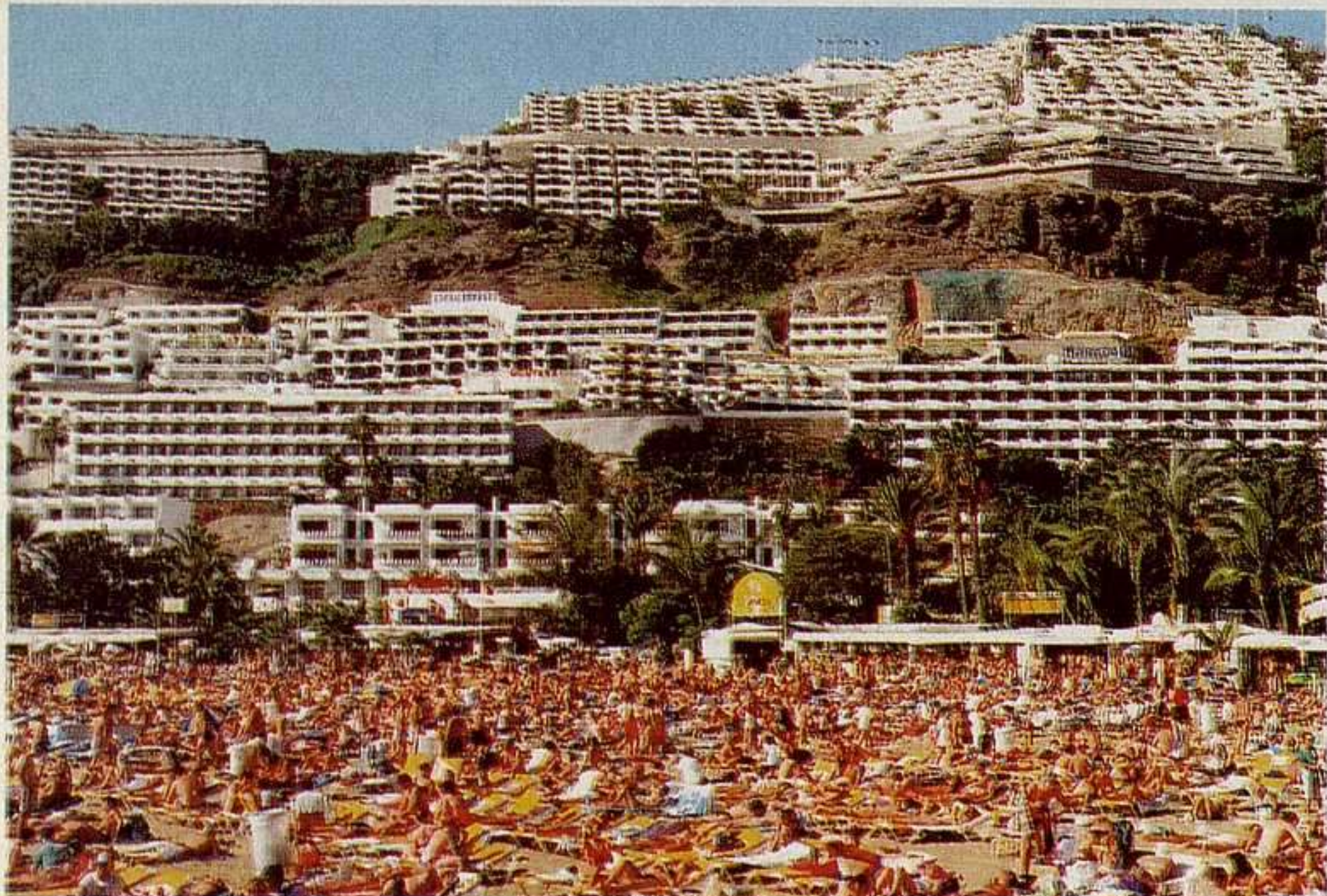
AGRICULTURA

Revivir el mar

La Asociación Cultural y Ecologista de Lanzarote *El Guincho*, con la colaboración de la *Fundación César Manrique*, ha desarrollado durante el pasado mes de agosto una campaña para revivir el mar por las aguas del Archipiélago Canario. Una embarcación fletada a tal fin, el *Spirit of Gaia*, ha surcado el litoral de las Islas realizando estudios y denuncias sobre la situación del mar de Canarias. El objetivo es el de contribuir a concienciar a las instituciones públicas y a la población sobre el deterioro del mar, de tal manera que logren movilizarse iniciativas tendentes a poner remedio a la situación. El medio ambiente marino sufre un alarmante deterioro en las Islas Canarias debido a la sobreexplotación de los recursos pesqueros (uso de artes ilegales, grandes unidades de arrastre y palangre, depredación de las zonas intermareales), la contaminación por hidrocarburos, residuos industriales procedentes de las potabilizadoras y termoeléctricas, vertidos de origen urbano y las construcciones sobre la costa. La urbanización del litoral canario para el desarrollo turístico ha tenido lugar sobre la zona supralitoral, afectando gravemente a la zona intermareal, provocando la desaparición de las comunidades de algas y el cambio físico de la configuración de los fondos.

Ginés Díaz Pallarés.
El Guincho.
C/. Blas Cabrera Felipe, s/n.,
Oficinas de Cultura y
Deporte, 2.
Apdo. de Correos 365-
35510 Arrecife de Lanzarote.
Telf. (928) 81 54 32.

El turismo causa un gran impacto en el litoral canario.



pea, desde el Algarve y Andalucía hasta Escocia. Las actividades se realizarán en la localidad pontevedresa de Silleda, en el Recinto Ferial de Galicia.

Xosé Darriba -
Fundación Semana Verde -
Apdo 26-36540 Silleda
(Pontevedra).
Telf. (986) 58 00 50.

II Festival Infantil Ecológico de Extremadura

Del 7 al 20 de noviembre tendrá lugar en el centro comercial Ruta de la Plata, en Cáceres, el II Festival Infantil Ecológico, con la colaboración de *Adenex*, *ICONA* y Junta de Extremadura. Entre las exposiciones elegidas para esta edición destacan "Animales del Bosque", "Parques Nacionales", "Aves Rapaces" y "Enfoca tu mundo".

Kapta-3, S.L.-
Gran Vía 40-4-3-
28013 Madrid

Jornadas Ecológicas de Esparvel

La Agrupación Naturalista Esparvel organiza los días 26, 27 y 28 de octubre unas jornadas ecológicas en Toledo en el Palacio de Benacazón. El tema central es *La Mancha Húmeda, valores ecológicos y problemática conservacionista*. Las jornadas son abiertas, y pretenden presentar la campaña de divulgación y protección de los humedales manchegos.

Esparvel
Apartado de Correos 340-
45080 Toledo.
Telf. (925) 82 38 60



Greenpeace/Mortimer

PESCA

Las cortinas de la muerte causan la guerra del bonito

Las redes de deriva

“Las redes de deriva de gran escala en alta mar... pueden ser un método de pesca altamente indiscriminado y despilfarrador y es ampliamente considerado una amenaza para la conservación tanto de los recursos marinos, como de las especies altamente migratorias y especies anádromas (retornan del océano al río o estuario a desovar) de peces, aves y mamíferos marinos” Extracto de la Resolución de la ONU 44/225 de 1989.

Durante el verano de 1994 un conflicto pesquero ha saltado a las primeras páginas de todos los periódicos. Barcos de Francia, España, Italia, Irlanda y Reino Unido, junto a varios buques de la organización ecologista Greenpeace, han protagonizado diversos enfrentamientos que han puesto de manifiesto la mala situación en la que se encuentran muchos de los recursos marinos de nuestro planeta.

La utilización de redes de deriva por parte de algunas flotas y su impacto sobre las flotas tradicionales y el ecosistema marino ha sido motivo de debate desde principios de los años ochenta en multitud de foros internacionales. Si bien hay una oposición generalizada a su uso y gran número de instituciones se han pronunciado claramente en contra de su utilización, la Unión Europea ha desoído estos llamamientos y ha permitido el desarrollo de una flota que está protagonizando uno de los más serios conflictos pesqueros de los últimos años.

*Ricardo Aguilar es el coordinador de Ecología Marina de Greenpeace-España

Las redes de deriva requieren poca mano de obra, arrasan la vida marina y son una amenaza que urge parar.

por Ricardo Aguilar

En 1990, las Naciones Unidas acordaban establecer una moratoria sobre el uso de las redes de deriva en todo el mundo, la cual debería haber estado plenamente en vigor a finales de 1992. Era la primera vez que la ONU se manifestaba abiertamente en un tema pesquero y expresaba claramente su preocupación por la rápida expansión de las redes de deriva en el mundo y su impacto sobre las especies marinas. En aquel momento, las grandes flotas asiáticas de Japón, Corea del Sur y Taiwan calaban cada día más de 50.000 kilómetros de estas redes para la captura de atún, calamar y otras especies pelágicas. También entonces, Europa criticaba duramente la actividad de estos barcos mientras una creciente flota de redes de deriva se iba desarrollando en su trastienda.

Francia, el país que se ha convertido actualmente en el mayor defensor del uso de redes de deriva, presionaba fuertemente en la Convención de Wellington y en el Foro de Pesca del Pacífico Sur (SPF) para conseguir la prohibición de estas redes. Las comunidades pesqueras de las islas y atolones de la Polinesia francesa se estaban viendo fuertemente afectadas por la utilización que las flotas asiáticas hacían de este método de pesca, y Francia se unió a las demandas de los grupos ecologistas para frenar la expansión y utilización de este arte.

El problema de las redes de deriva no se centró sólo en el Pacífico Sur y pronto otros mares y océanos fueron escenario de su presencia. En el Pacífico Norte se llegaron a calar 32.000 kilómetros de red cada noche. Esto provocaba una mortalidad anual de decenas de miles de mamíferos marinos, unas 750.000 aves marinas y millones de tiburones y otros peces no objetivo de la pesca. Este enorme poder de destrucción fue el que llevó a que estas redes se las conociera con el sobrenombre de “Cortinas de la Muerte”.

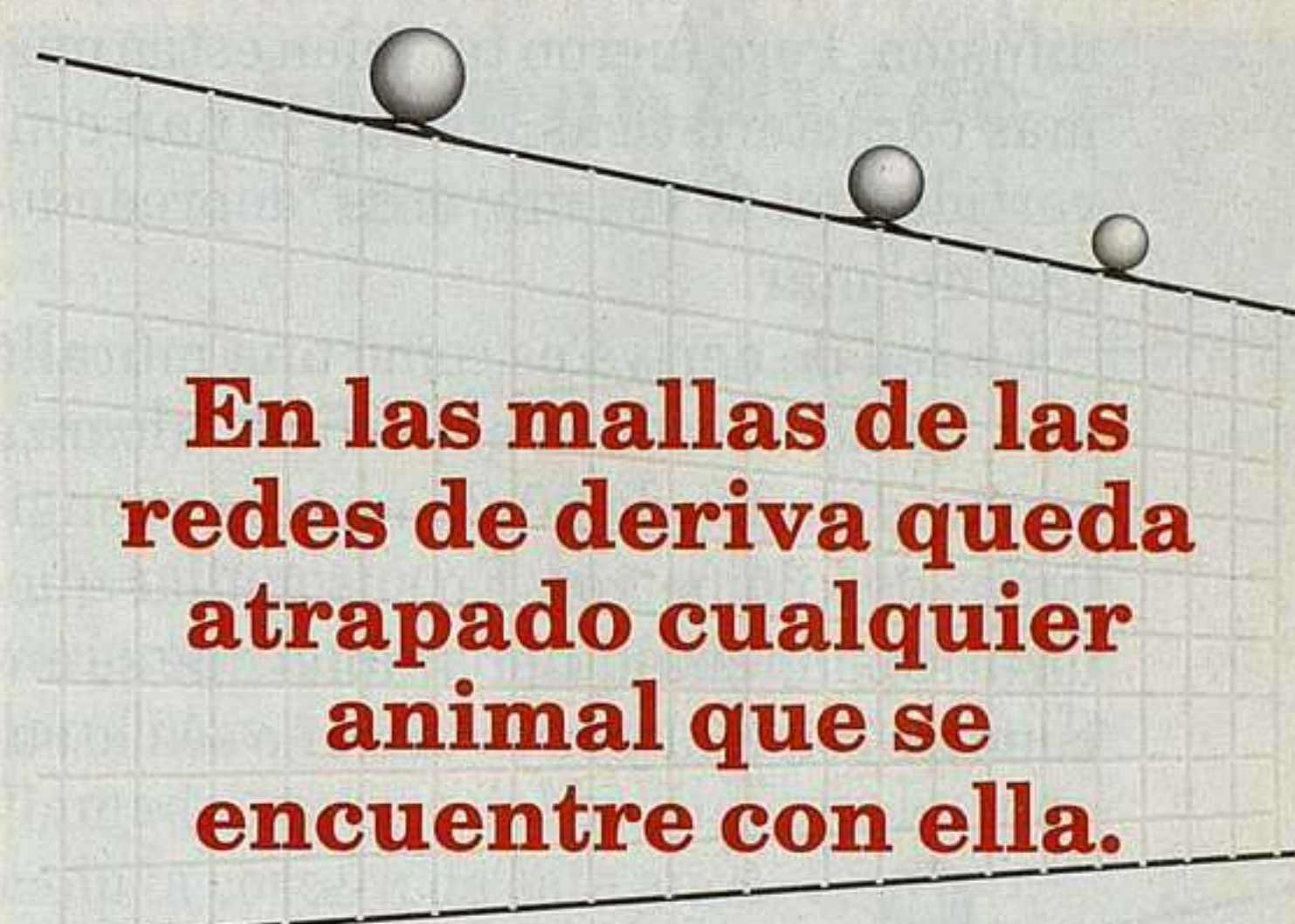
En aquel momento, los gobiernos europeos apoyaban las declaraciones del SPF en la ONU en las que se consideraba que las redes de deriva de gran escala en alta mar “representan un riesgo especial para los recursos marinos pues su utilización puede aportar beneficios aun cuando la especie objetivo haya sido significativamente sobreexplotada”. También en estas declaraciones se recalca que “en el Pacífico Sur, se considera que las redes de deriva han supuesto una amenaza para la viabilidad de las ya establecidas pesquerías con curricán y pa-

langre y que tienen el potencial de reducir el stock de atún blanco hasta niveles tan bajos que tan sólo las redes deriva serían viables económicamente como método de pesca”.

Sin embargo, a pesar de que en el Atlántico se encuentran también los mismos factores: las capturas de atún blanco, las redes de deriva y unas flotas tradicionales de curricán, cebo vivo y palangre; la UE sólo reconoció este impacto en los lugares donde eran sus flotas las que lo sufrían y lo negaba en aquellas donde eran los barcos europeos los que lo creaban.

Por qué se iniciaron las pesquerías con redes de deriva

La red de deriva es uno de los artes de pesca más antiguos que existe. Normalmente eran redes de pocos centenares de metros que se utilizaban estacionalmente cerca de la costa para la captura de bancos de peces migratorios. Pero, a finales de los setenta y principio de los ochenta, las flotas asiáticas llevaron este método de pesca a alta mar y, en lugar de cientos de metros de paño, se convirtieron en redes con tamaños que podían alcanzar los 40-50 kilómetros de longitud.



En las mallas de las redes de deriva queda atrapado cualquier animal que se encuentre con ella.

Las especies en alta mar suelen encontrarse dispersas y son más difíciles de capturar, por lo que los métodos de pesca suelen ser diferentes a los utilizados en las zonas costeras. Su captura se había realizado siempre con artes que pudieran cubrir una vasta zona, como es el caso del palangre, que se compone de una línea madre que puede tener una longitud de más de 100 kilómetros de la que cuelgan miles de sedales con anzuelos. También se podía realizar con barcos en continuo movimiento que iban arrastrando tras de sí varios sedales con anzuelos -como es el caso del curricán- intentando abarcar extensas áreas marinas.

La red de deriva de alta mar está pensada para cubrir la misma función que



Barcos de Francia, España, Italia, Irlanda y Reino Unido, junto a varios buques de Greenpeace, se han enfrentado por las redes de deriva.

las otras artes pero con un mayor rendimiento aunque el stock se encuentre sobreexplotado. Su utilización es muy sencilla, requiere poca mano de obra y no necesita que ésta sea especializada, y además el armador no necesita invertir en cebo. Estas características la convirtieron en un método de pesca de rápida difusión. Pero fueron también estas mismas características las que la han convertido una de las mayores "depredadoras" del mar.

La red de deriva es como una muralla que, calada desde la superficie, alcanza profundidades de 20-25 metros y longitudes de kilómetros. En sus mallas queda atrapado cualquier animal que se encuentre con ella y cuyo tamaño sea lo su-

animales que mueren en sus paños caen de ellas mientras éstas permanecen en el agua o cuando son izadas a bordo. Por otra parte, la práctica habitual de estos pescadores es tirar por la borda todas aquellas capturas que no sean la especie objetivo. Por ejemplo, la pesquería de redes de deriva italiana llega a descartar hasta un 80% de las capturas que realiza. Asimismo, el mal estado en el que llegan algunas de estas capturas provoca que sean tiradas igualmente al mar una vez muertas, por lo que varios miles de toneladas de atún y otras capturas son desperdiciadas cada año.

Diversos científicos también han acu-

sado a las redes de deriva de alterar las migraciones de las especies objetivo de la pesca e incluso de variar su comportamiento.

El caso europeo

A mediados de los años ochenta, las flotas europeas, faenando en unos caladeros cada día más castigados, decidieron iniciar la pesca con redes de deriva ante la pasividad de sus gobiernos. Al tiempo que en las Naciones Unidas los delegados europeos estaban defendiendo la prohibición de este método de pesca, sus flotas nacionales iban incrementando su número.

Primero fue Italia en el Mediterráneo, llegando a sumar cerca de 700 embarcaciones utilizando redes de deriva para la captura de pez espada y atún blanco. Más tarde, los pescadores españoles que faenaban en el Mediterráneo y Estrecho de Gibraltar continuaron su paso. Pero el cambio más radical fue el de Francia. Aunque mantenía su oposición a la utilización de redes de deriva por parte de Japón, Taiwan y Corea del Sur en el Pacífico, en 1986 empezó a desarrollar una pesquería con redes de deriva en el Atlántico Nordeste. Años más tarde, Reino Unido e Irlanda se sumarían a ella.

Dado que no existía ningún tipo de regulación sobre este arte en Europa, su difusión fue rápida y, con ella, también los conflictos. En el Atlántico-Cantábrico la flota bonitera tradicional española se manifestaba abiertamente contra este método de pesca. Denuncia que fue secundada por Portugal y las embar-

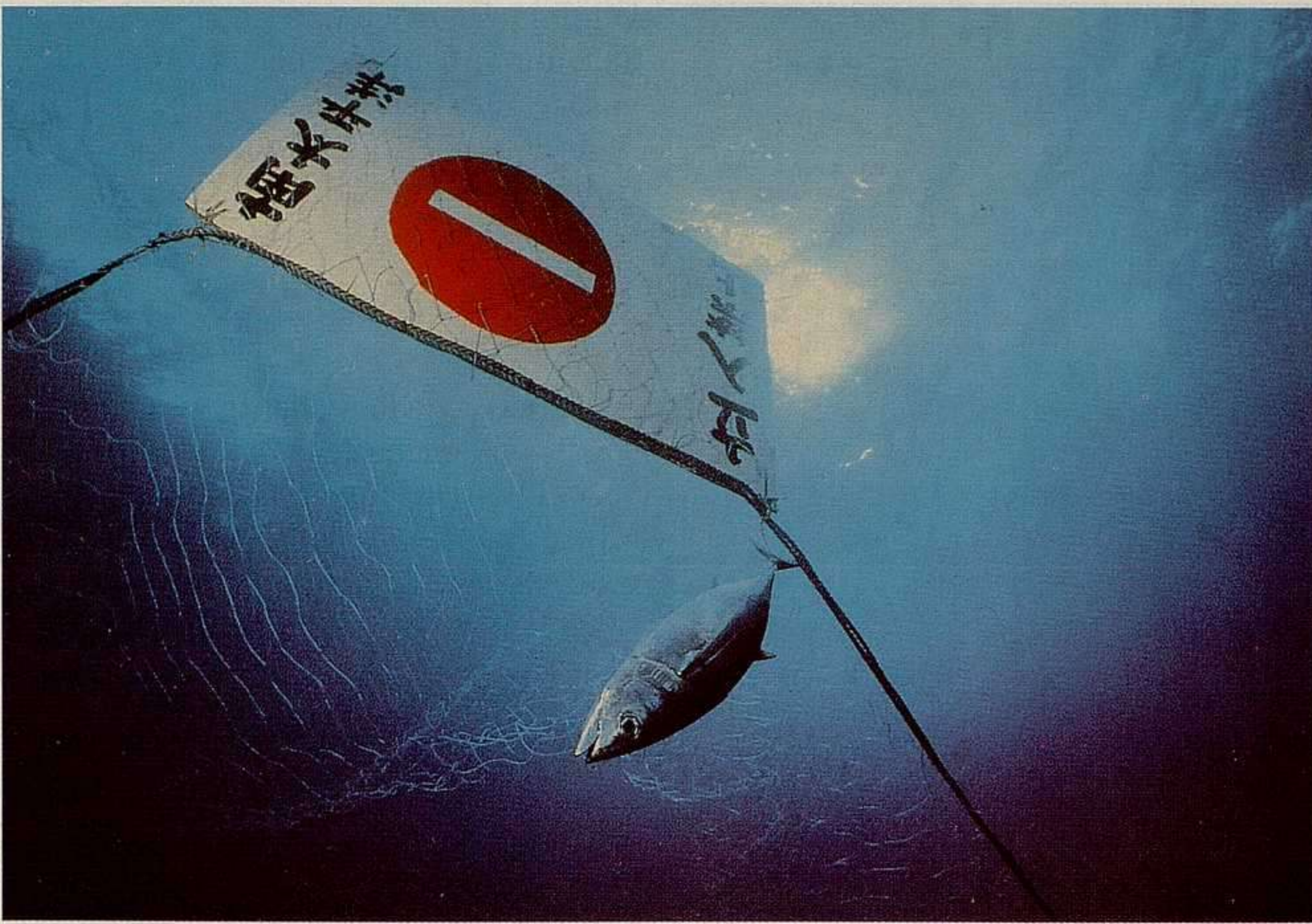
Pez espada capturado por un pesquero italiano en el Mediterráneo



La red de deriva es una muralla con 20-25 metros de profundidad y longitud de kilómetros

ficientemente grande como para no poder pasar a través de la red. Cientos de especies de fauna marina han sido descritas como "capturas accidentales" de estas redes.

Además del problema de las capturas accidentales, las redes de deriva son artes despilfarradoras, ya que parte de los



Las flotas de Japón, Corea del Sur y Taiwan calan cada día 50.000 kilómetros de redes de deriva.

caciones francesas que siguen manteniendo los métodos tradicionales de pesca. En el Mediterráneo la flota palangrera española mantenía movilizaciones contra el uso de redes de deriva por parte de los rederos italianos y españoles. También a estas denuncias se terminarían sumando los pescadores griegos que veían como la flota italiana llegaba hasta sus costas.

A pesar de que la ONU pedía una reducción del número de barcos con redes de deriva a partir de 1990 hasta adoptar completamente la moratoria en 1992, las flotas europeas continuaron creciendo y la Unión Europea no tomó cartas en

el asunto hasta 1992 cuando, en una tibia y conflictiva regulación, estableció una longitud máxima por embarcación de 2,5 kilómetros de red. A principios de los años noventa, y gracias a la pasividad de los gobiernos europeos, la flota de redes de deriva se acercaba ya al millar de embarcaciones y se distribuían de la siguiente manera: Italia 700, España 80, Francia 70, Irlanda 20 y Reino Unido 10.

En 1990, España prohíbe su uso para la captura de túnidos y pez espada. En 1993 Grecia establece una prohibición total. En España, a pesar de esta legislación nacional y de las indemnizaciones

que muchos barcos recibieron del gobierno, siguió faenando una flota ilegal de rederos en la zona del Estrecho de Gibraltar. En Grecia, el gobierno permitió una prórroga para la utilización de este arte a un puñado de barcos que, ante la competencia de los italianos, había decidido sumarse a esta pesquería.

La regulación de la UE de 1992 tenía también sus excepciones pues permitía a parte de la flota francesa seguir utilizando redes de mayor tamaño durante un año más. Dicha cláusula de excepción quedaba pendiente de prórroga en caso de que Francia pudiera demostrar antes del final de 1993 que la utilización de este arte de pesca no suponía ningún riesgo ecológico. Francia no pudo demostrar este extremo, como fue comprobado por el Comité Científico y Técnico de la Comunidad y, por tanto, debía aceptar la regulación que regía para el resto de flotas. No obstante, en 1994, el gobierno francés, de forma unilateral, autorizó a sus barcos a salir con 5 kilómetros de red a la mar.

Las redes de deriva descartan hasta un 80% de las capturas.

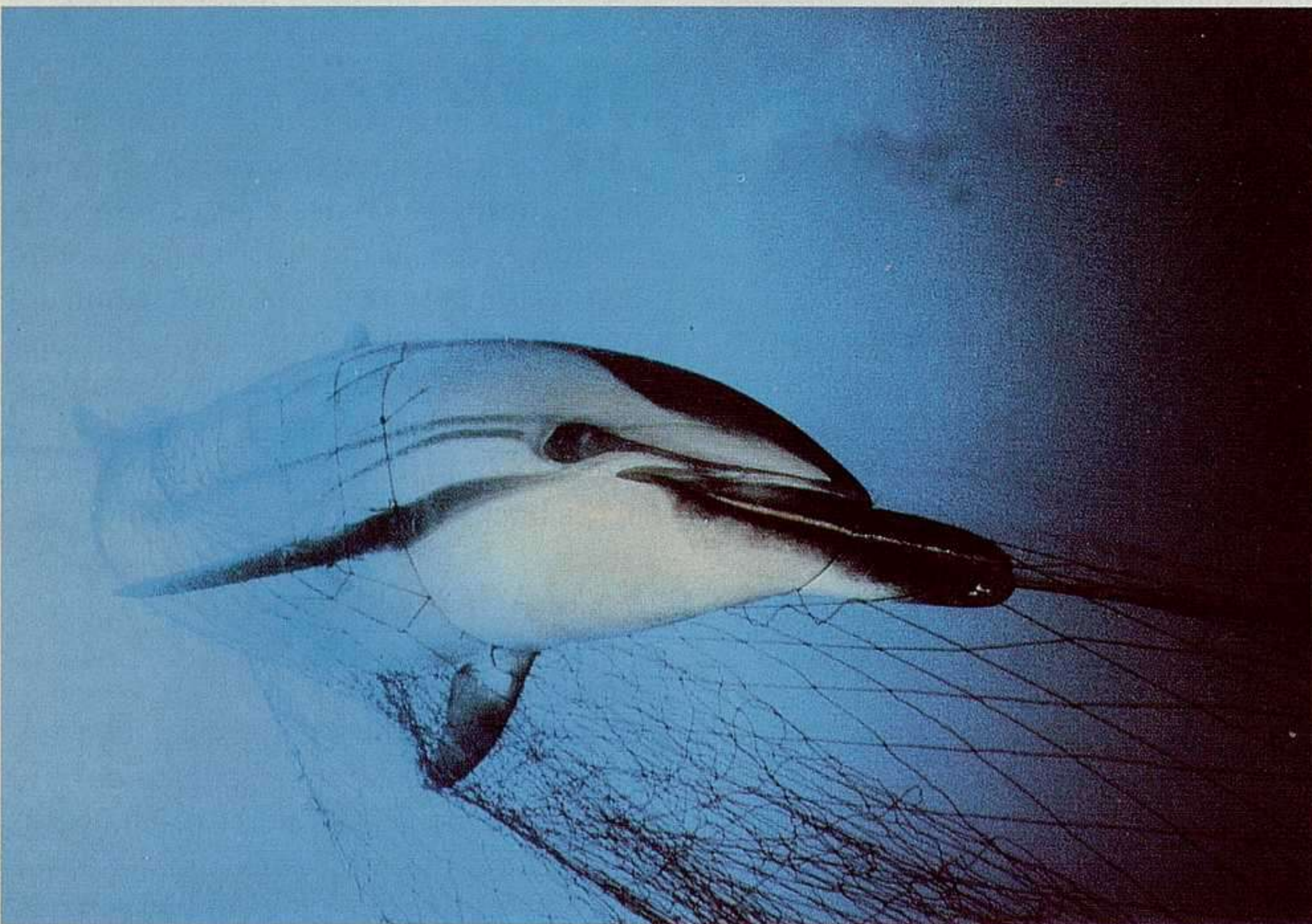
Esta decisión, junto a las continuas violaciones de la regulación por parte de las flotas rederas desembocaron en la llamada "guerra del bonito" que ha marcado la costera de este año.

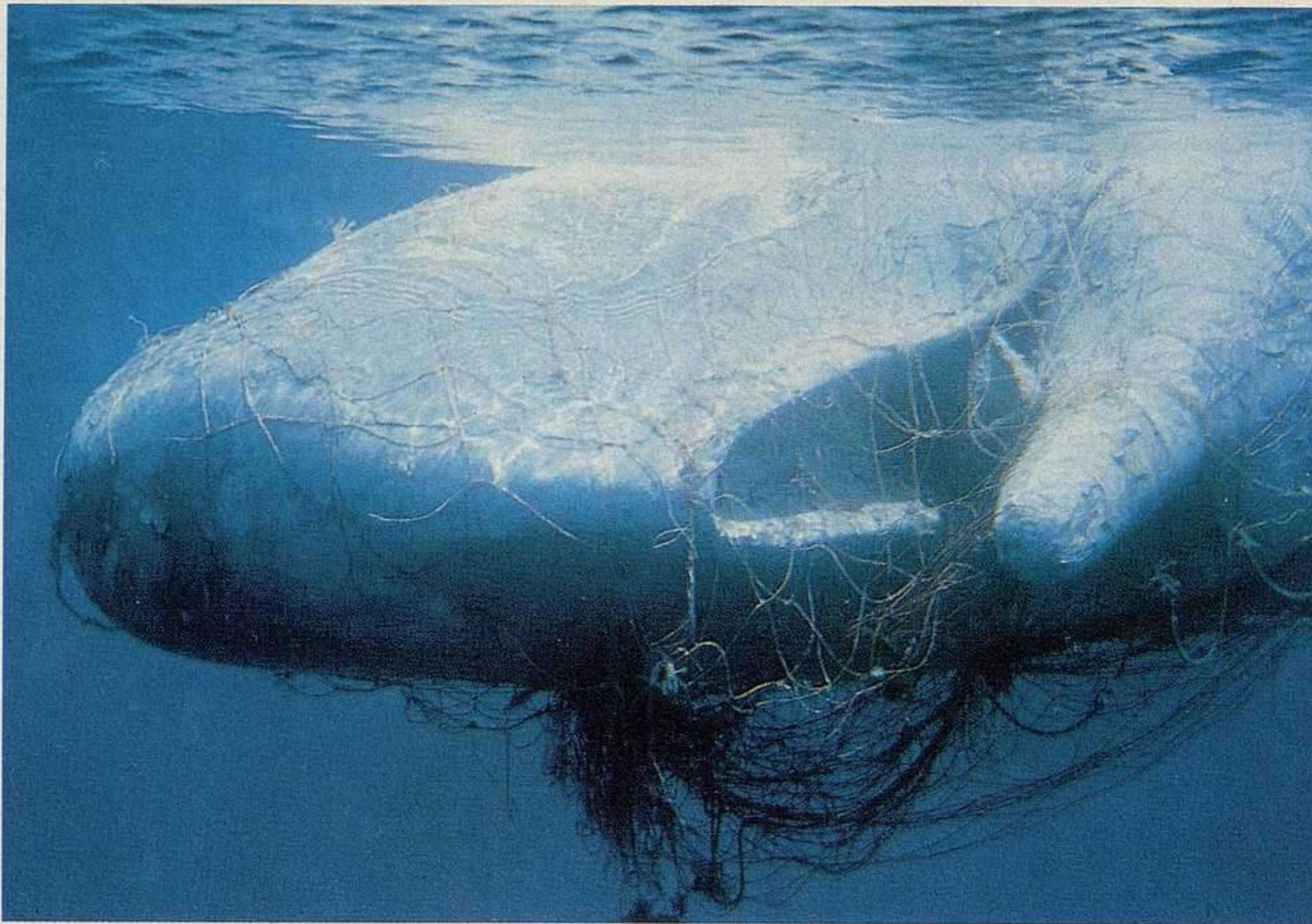
En el Mediterráneo.

Italia

La actual flota de redes de deriva italiana cuenta con unas 600 embarcaciones dedicadas a la captura de atún blanco y, principalmente, pez espada. Es la mayor del mundo utilizando este método de pesca y la que comete mayor número de irregularidades e ilegalidades. El mismo gobierno italiano ha reconocido que, a pesar de la legislación europea que establece la longitud máxima del arte en 2,5 kilómetros por embarcación, el tamaño medio de las redes utilizadas es de unos 12 kilómetros. Estos barcos tampoco respetan la propia legislación italiana que también determina que la red debe ser calada 6 metros por debajo del ni-

Las redes de deriva descartan hasta un 80% de las capturas.





Las redes de deriva capturan accidentalmente delfines, ballenas, tortugas, aves marinas y decenas de especies de peces que no son objeto de la pesca.

Redes asesinas

Especies capturadas accidentalmente en las pesquerías de redes de deriva para la captura de pez espada en el Mediterráneo y atún blanco en el Atlántico

CETACEOS

- Delfín listado (*Stenella coeruleoalba*)
- Delfín común (*Delphinus delphis*)
- Delfín mular (*Tursiops truncatus*)
- Delfín gris (*Grampus griseus*)
- Calderón común (*Globicephala melas*)
- Falsa orca (*Pseudorca crassidens*)
- Zifio común (*Ziphius cavirostris*)
- Cachalote (*Physeter macrocephalus*)
- Cachalote pigmeo (*Kogia breviceps*)
- Cachalote enano (*Kogia simus*)
- Rorcual común (*Balaenoptera physalus*)
- Rorcual aliblanco (*B. acutorostrata*)

TORTUGAS MARINAS

- Tortuga boba (*Caretta caretta*)
- Tortuga laud (*Dermochelys coriacea*)

AVES MARINAS

- Pardela cenicienta (*Calonectris diomedea*)
- Fulmar (*Fulmarus glacialis*)

PECES

- Tiburón peregrino (*Cetorhinus maximus*)
- Tiburón zorro (*Alopias vulpinus*)
- Tiburón azul (*Prionace glauca*)
- Marrajo (*Isurus oxyrinchus*)
- Negrito (*Etmopterus spinax*)
- Aguila marina (*Myliobatis sp.*)
- Manta raya (*Mobula mobular*)
- Pastinaca (*Dasyatis violacea*)
- Rayas (*rajidae*)
- Atún rojo (*Thunnus thynnus*)
- Atún patudo (*Thunnus obesus*)

- Atún listado (*Katsuwonus pelamis*)
- Melva (*Auxis rochei*)
- Bacoreta (*Euthynnus alleteratus*)
- Bonito atlántico (*Sarda sarda*)
- Estornino (*Scomber japonicus*)
- Pez vela (*Istiophorus albicans*)
- Marlines (*Tetrapterus belone*)
- Palometa (*Brama brama*)
- Cherna (*Polyprion americanus*)
- Pez ballesta (*Balistes sp.*)
- Pez luna (*mola mola*)
- Pez piloto (*Naucrates ductor*)
- *Centrolophus niger*
- *Schedophilus medusophagus*
- Pez remo (*Regalecus glesne*)
- Aguja (*Belone belone*)
- Rémore (*Remora remora*)
- Alepisauro (*Alepisaurus ferox*)
- Lampuga (*Coryphaena hippurus*)
- Emperador (*Luvarus imperialis*)
- Pez luna real (*Lampris guttatus*)
- (*Cubiceps glacialis*)
- Pez sable (*Lepidocybium flavobrunneum*)
- Traquiptéridos (*Trachipterus sp.*)
- Peces voladores (*Exocoetidae*)
- Triquiúridos (*Trichiuridae*)

OTROS

- Argonauta (*Argonauta arga*)
- Volador (*Illex coindoti*)
- Pulpo pelágico (*Mollusca*)
- Calamares (*Theutidae*)
- Medusas (*Hydrozoa*)
- Sifonóforos (*Hydrozoa*)

vel del mar. Algo que no se cumple en absoluto. Además, muchas de estas embarcaciones tienen licencias que limitan su área de pesca a 20 millas de las costas italianas. No obstante, es frecuente encontrarlas a más de 100 ó 200 millas de sus costas.

España

A mediados de los ochenta y continuando las tendencias de la flota italiana, varias embarcaciones españolas cambiaron sus aparejos y empezaron a utilizar redes de deriva. La mayor flota se concentró en la zona del Estrecho, a la que se sumaron algunos barcos de Almería y Murcia, llegando a ser unas 80-90 embarcaciones. El resto de la flota se opuso y, junto a las campañas de las organizaciones ecologistas, se consiguió que en 1990 se prohibiera su uso en España. La propia Orden Ministerial reconocía su "impacto muy negativo sobre el conjunto del ecosistema marino". El gobierno español estableció entonces indemnizacio-

Algunos barcos indemnizados y subvencionados para cambiar su aparejo vendieron sus redes a pescadores marroquíes

nes para las embarcaciones afectadas pero, aun así, una decena de barcos continuaron sus actividades ilegalmente. Dada la pasividad del gobierno ante esta violación, nuevas embarcaciones se unieron a esta pesquería hasta alcanzar una treintena.

Algunos de los barcos indemnizados y subvencionados para cambiar su aparejo vendieron sus redes a pescadores marroquíes, con lo que introdujeron este método de pesca en el país africano, generando su rápida expansión. Paradójicamente, la misma flota que vendió estas artes a Marruecos es la que hoy se queja de la utilización que estos pescadores hacen de ellas.

En el Atlántico/Cantábrico.

Francia

Cuenta con unas 70 embarcaciones faenando en el Atlántico Nordeste para la captura de bonito del norte o atún blanco. Los propios informes presentados por este país en la UE demuestran que



sus barcos también han violado la regulación europea de forma continuada. Los datos de 1993 permitían comprobar que el tamaño medio de red de esta flota era de más de 7 kilómetros por embarcación.

Durante décadas, los barcos franceses y españoles pescaban con los mismos métodos de pesca, curricán y cebo vivo, y la convivencia en la zona era pacífica. A medida que la flota tradicional de esta país fue disminuyendo, el Instituto Francés para el Mar (IFREMER) desarrolló en

1986 pesquerías experimentales para recuperar la actividad pesquera.

Junto al desarrollo de las redes de deriva, el IFREMER introdujo en el Cantábrico el arrastre pelágico. Otro método de pesca que no sólo se utiliza para la captura de bonito, sino también de anchoa y lubina, entre otras especies, lo que está generando nuevos conflictos y mayor tensión entre las embarcaciones con "nuevas" artes y las flotas tradicionales de Francia y España.



Irlanda y Reino Unido

Se unieron a la pesquería con redes de deriva para la captura de bonito del norte en 1990 y 1991, respectivamente.

Contrariamente a la decisión de la ONU, estos países empezaron a desarrollar sus flotas en las fechas en las que, según las Naciones Unidas, deberían empezar a eliminarlas. Antes de esta fecha ninguno de estos países se había dedicado a la captura de bonito y nunca habían pescado en la zo-

Malabares franceses.

Durante décadas, los barcos franceses y españoles pescaban con los mismos métodos de pesca, curricán y cebo vivo, y la convivencia en la zona era pacífica.

La pasividad de los gobiernos para erradicar las redes de deriva y otros métodos y prácticas de pesca destructores de los recursos marinos, ha obligado a Greenpeace a entrar en acción.

na. Actualmente cuentan con unos 30 barcos (20 Irlanda y 10 Reino Unido).

Estos países no son firmantes de los acuerdos internacionales para la conservación del atún atlántico, por lo que no facilitan datos sobre sus capturas a la CICAA (Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico).

Las detenciones realizadas por las patrulleras de estos países y los datos aportados por los barcos de Greenpeace que se desplazaron a la zona de pesca, demuestran que las redes utilizadas por muchas de estas embarcaciones también son superiores a las permitidas, habiéndose llegado a encontrar redes de más de 10 kilómetros.

Impacto ecológico de las redes de deriva

Son cada día más los foros que han alertado sobre el impacto de estas redes en los stocks de atún y pez espada, y las especies capturadas accidentalmente. La

Las redes de deriva alteran las migraciones de las especies objetivo de la pesca.

CICAA ha expresado su preocupación por el incremento en el esfuerzo y mortalidad por pesca que este método supone. También la Comisión Ballenera Internacional y diversos científicos independientes han hecho sonar la alarma sobre su impacto en diferentes poblaciones de cetáceos, considerando que el número de capturas sería insostenible para especies como el delfín listado del Mediterráneo y Atlántico/Cantábrico, el cachalote en el Mediterráneo y posiblemente también para el delfín común en el Atlántico Nordeste.

Pero los delfines y las ballenas no son las únicas víctimas de este método de pesca; varias decenas de especies, entre las que se encuentran peces, moluscos, aves y tortugas marinas, también podrían notar sus efectos. ■



Panorama general de las Hoces

INFRAESTRUCTURAS

Las Hoces del Cabriel

El trazado de la autovía Madrid-Valencia, de confirmarse la alternativa C, elegida por el ministro Borrell, dañará irreversiblemente las hoces del Cabriel.

por Santiago M. Barajas

El desdoblamiento en autovía de la N-III Madrid-Valencia, en el tramo de las Hoces del Cabriel, a caballo entre la Comunidad de Castilla-La Mancha y la Comunidad Valenciana, ha enfrentado a dos presidentes de comunidades autónomas y a un ministro, todos del mismo partido.

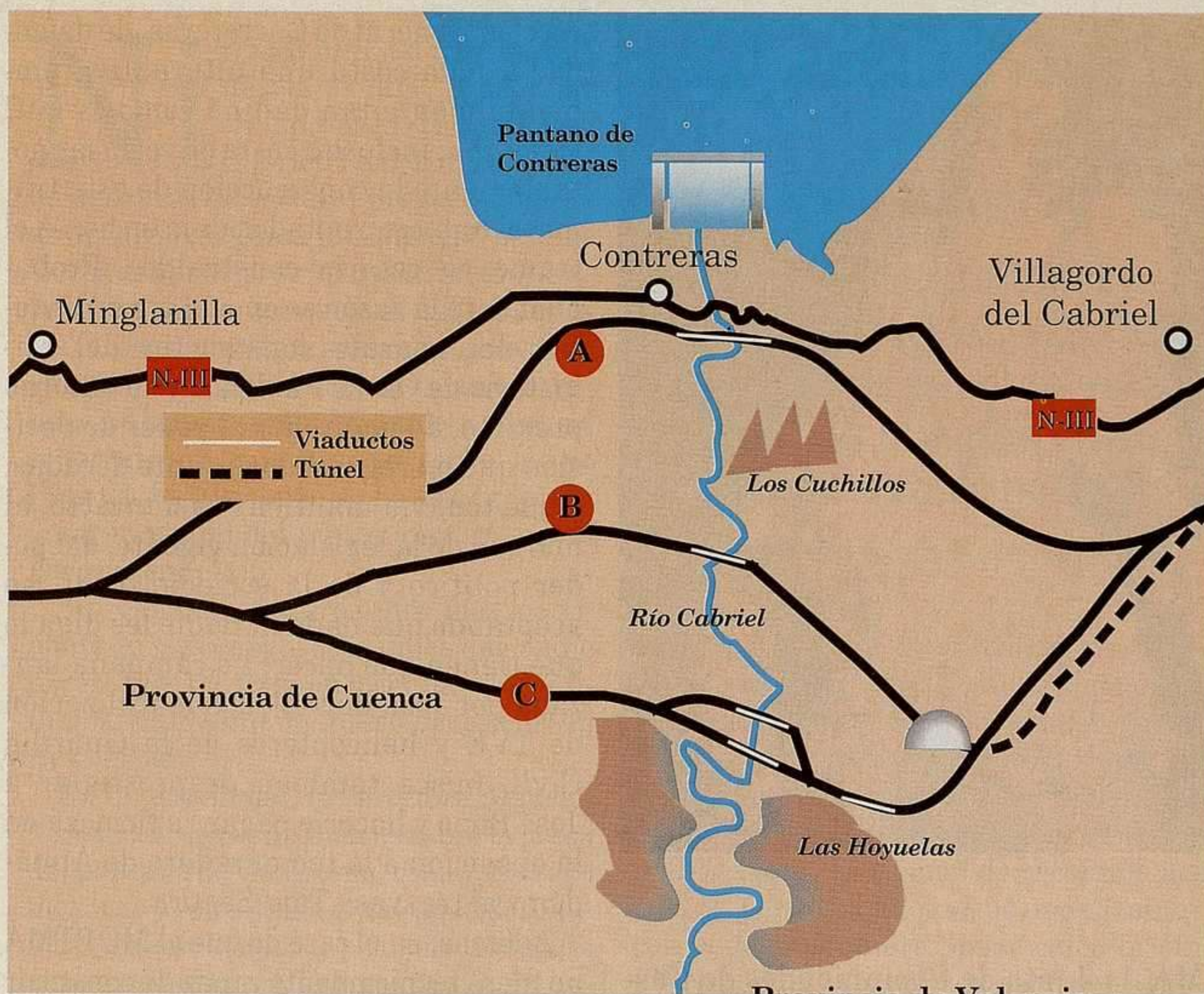
La historia comenzó hace algunos años, cuando la Dirección General de Carreteras presentó varios trazados posibles para el paso de la autovía por las

Hoces del Cabriel, con el fin de iniciar el procedimiento de evaluación de impacto ambiental. Se planteaba una alternativa A, que discurría a escasa distancia de la actual carretera nacional III, que pasa por el dique del embalse de Contreras; una alternativa B que atravesaba por un paraje de gran valor ambiental denominado Los Cuchillos; y la alternativa C, que cruzaría junto al inicio de las Hoces propiamente dichas, entre éstas y los Cuchillos.

Durante el periodo de información pú-

blica, las organizaciones ecologistas, así como los gobiernos regionales de Castilla-La Mancha y Valencia, consideraban la opción A como la única ambientalmente aceptable. Concretamente se hacía mención al grave impacto que ocasionaría la opción B sobre el Paraje de los Cuchillos, y la C, al atravesar por medio de dos áreas de gran valor ambiental, como son los Cuchillos y la Hoces, pero que forman una única unidad ambiental que la autovía rompería de forma irreversible. Además, la opción C se apoyaría directamente sobre los cantiles rocosos de las Hoces, produciendo graves daños.

En cuanto a la opción A, desde la CODA se apreciaba que iba a producir también un cierto impacto, aunque muy inferior al que producirían la B y la C. Asimismo, también se señalaba que este impacto disminuía considerablemente conforme el trazado se acercaba al dique de la presa de Contreras, un pasillo ya degradado por la construcción de la propia presa, y por la actual carretera. La opción A es la menos dañina, pero el problema de fondo es la construcción de autovías que incentivan aún más el empleo del automóvil. La mejor opción a largo



José Julio del Olmo

El río Cabriel en Los Cuchillos

plazo es reducir la demanda de transporte y el transporte por carretera, y potenciar y mejorar el ferrocarril, con el fin de reducir la emisión de sustancias contaminantes o que como el CO₂ contribuyen al cambio climático, así como la necesidad de nuevas y costosas infraestructuras, con gran impacto en el territorio y una de las causas de la pérdida de biodiversidad.

Sin embargo, y a pesar de las alegaciones presentadas, la Dirección General de Carreteras optó por la alternativa C y, cuando desde los organismos alegantes, y desde la propia Dirección General de Política Ambiental del MOPTMA se pidieron explicaciones del por qué de esa decisión, desde Carreteras se argumentó que simplemente la alternativa A, que ellos mismos habían propuesto, no

era técnicamente viable, alegando que se apoyaba sobre terrenos inestables.

Como es lógico, esos argumentos no convencieron a nadie. Pues si se presentan tres alternativas para estudiar ambientalmente, las tres deben ser técnicamente viables, de acuerdo con lo previsto en el Real Decreto Legislativo 1302/86, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental.

José Borrell contra José Bono

Después de un tira y afloja, que se prolongó en el tiempo, a mediados de 1994 salió una declaración de impacto, emitida por la Dirección General de Política Ambiental, en la que se optaba por la alternativa A, aunque se dejaba opción a que, si en unos meses se demostraba que

no era técnicamente viable, se optase por la alternativa C. A todo esto, algunas semanas atrás, y después de ejercer durante varios años una defensa numantina, la Dirección General de Carreteras se había visto obligada a deschar definitivamente el trazado de la autovía que proponían en otro tramo de la autovía Madrid-Valencia, a la altura de la Hoces del Júcar, y que iba a producir grave un deterioro ambiental en este paraje. Finalmente, se optó por un trazado que evitaba dañar ese paraje.

Sin embargo, parece que después de ceder en el Júcar, la Dirección General de Carreteras no iba a aceptar retroceder también en el Cabriel, consiguiendo que el Ministro José Borrell cediera antes sus presiones, y finalmente se decidiese por otra opción, relativamente

Interés ambiental de Las Hoces

A partir del dique de la presa de Contreras, el río Cabriel se encaja entre cantiles rocosos escarpados de gran belleza, por los que discurre durante varios kilómetros, actuando como límite entre las comunidades Valenciana y de Castilla-La Mancha. En un primer tramo atraviesa un cuchillar calizo estéticamente impresionante. A continuación discurre por un pequeño valle, para encajarse de nuevo entre altos y escarpados cantiles rocosos. Se trata de un área de difícil acceso, rodeada de amplios pinares de Pino Carrasco (*Pinus halepensis*), con un sotobosque rico en especies mediterráneas, y en muy buen estado de conservación. A ambos márgenes del río Cabriel hay un bosque de ribera también bien conservado.

Debido al buen estado en que se encuentra el medio y a la escasa presencia humana, la fauna presente en la zona es bastante rica y variada. Son abundantes el Aguila Perdiguera (*Hieraetus fasciatus*), Aguila Real (*Aquila Chrysaetos*), Búho

Real (*Bubo bubo*) y Halcón (*Falco peregrinus*), que utilizan sus cantiles rocosos para nidificar. En los pinares son abundantes otras especies de aves rapaces como son el Aguila Calzada (*Hieraetus pennatus*), Aguila Culebrera (*Circaetus gallicus*) y Azor (*Accipiter gentilis*). Entre los mamíferos, destaca la presencia de la Nutria (*Lutra lutra*) en el río Cabriel, así como el Jabalí (*Sus scrofa*), Zorro (*Vulpes vulpes*), Garduña (*Martes foina*), Tejón (*Meles meles*) y Gato Montés (*Felis silvestris*), especie esta última que alcanza elevadas densidades en este paraje.

Finalmente, existen numerosas pinturas rupestres.

En definitiva, nos encontramos ante un área natural de excepcional belleza, que se encuentra en excelente estado de conservación, y donde la presencia humana ha sido y es muy escasa. Uno de los últimos rincones de Europa Occidental cuyo difícil acceso ha mantenido más o menos virgen.



Los Cuchillos

próxima a la C. Además, dicha resolución apareció en el BOE a principios de agosto, fecha apropiada para que pudiera pasar desapercibida. Sin embargo, a los responsables de Carreteras no les salió todo según sus planes. El Presidente de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, José Bono, se opuso públicamente a esa resolución, alegando el impacto medioambiental que ocasionaría. Asimismo, organizaciones ecologistas como Greenpeace, Acció Ecologista Agró, Aedenat, Hoces de Cuenca y la CODA se opusieron también públicamente a la resolución. Después de una fuerte polémica, que todavía no ha acabado, y ante la obcecación del MOPT-

MA, la Junta de Comunidades de Castilla La Mancha y Acció Ecologista Agró decidieron recurrir la resolución ante los tribunales mediante la interposición de sendos contenciosos administrativos. Además, existe intención por parte de un gran número de organizaciones ecologistas de adherirse al recurso presentado por Accio Ecologista Agró. Por otra parte, la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha ha iniciado los trámites para la declaración de un espacio natural protegido que abarque la totalidad del paraje, los Cuchillos y las Hoces, donde no se permita el paso de viales.

No se entiende ese empecinamiento del MOPTMA y concretamente de la Di-

rección General de Carreteras, de defender a toda costa una alternativa ambientalmente tan dañina como es la C mejorada, incluso a costa de retrasar notablemente la construcción de este tramo (si hubieran optado por la opción A el tramo ya estaría construido). Probablemente la razón se encuentra en el deseo del aparato constructor del Ministerio de Obras Públicas, y su entorno próximo, de mantener el poder de decisión que ha regentado durante décadas, y que todavía mantiene casi intacto, al margen de la legislación vigente, del poder político y de la sociedad civil, no aceptando que nada ni nadie les diga lo que tienen que hacer. La campaña lanzada por José Borrell, con la utilización de TVE y helicópteros de la Guardia Civil, busca también desprestigiar a José Bono y hacerle pagar su firmeza en la oposición a la incineradora de Almadén y al trasvase Tajo-Segura.

Además, en el caso de que el MOPTMA no fuera técnicamente capaz de construir la alternativa A, no se entiende por qué no se estudia el paso por el entorno inmediato de la presa de Contreras, donde el te-

La opción C mejorada, elegida por el ministro Borrell, pasa por las mismas hoces.

rreno es geológicamente estable (si no fuese así la presa sería un auténtico peligro) o dejar tal como está la carreta actual, diseñada para un tráfico diario de 20.000 vehículos, cuando la media diaria de 1993 sólo fue de 8.397 vehículos en el tramo donde Borrell quiere construir su alternativa C mejorada.

Por otra parte, la actitud mostrada ante este tema por el Presidente de la Generalitat Valenciana, Joan Lerma, ha sido lamentable, pues mientras que su homónimo de Castilla-La Mancha se enfrenta al MOPTMA para proteger las Hoces del Cabriel, él se somete a la Dirección General de Carreteras, aunque esté en contra de lo que señalaban los informes técnicos emitidos en su día por la propia Generalitat.

La polémica suscitada, a parte de poder evitar la destrucción de un paraje de excepcional interés ambiental, podría servir también para que empiecen a cambiar las cosas en la ejecución de las obras públicas, y se empiecen a tener en cuenta los temas ambientales y sociales, y la necesidad de una nueva política de transportes, cosa que por desgracia no ha ocurrido hasta ahora. ■

Antigua carretera cerca de la presa de Contreras



Ni A ni B ni C. La mejor alternativa es la T, T de dejar tranquilas las Hoces del río Cabriel. La polémica que se ha desatado en torno al proyectado paso de la autovía Madrid-Valencia por las Hoces del Cabriel se ha desarrollado, desde un principio, sobre bases falsas. Todas las instituciones que se han pronunciado sobre el tema han dado por supuesto, explícita o implícitamente, que es necesario construir un nuevo paso sobre el río Cabriel. La discusión se ha limitado a la determinación del punto más adecuado para cruzar el río.

Sin embargo, la pregunta más pertinente en este debate es la única que nadie parece tener interés en formular: ¿necesitamos realmente un nuevo paso sobre el río Cabriel?

En la actualidad, la carretera Madrid-Valencia cruza el río Cabriel sobre la presa del pantano de Contreras, con un trazado moderno y cómodo, de gran capacidad, suficientemente rápido, y plenamente seguro si se exige el cumplimiento de las limitaciones de velocidad establecidas.

La variante de Contreras fue construida en los años setenta para evitar el famoso puerto de Contreras, cuyo trazado decimonónico era tan endemoniado que había dado lugar a dichos populares del tipo de "ese camino tiene más curvas que Contreras". Quizá por eso se puso especial interés en evitar la introducción en la nueva variante de cualquier curva mínimamente pronunciada, que pudiera recordar a los conductores los viejos tiempos felizmente superados.

La variante actual tiene una sección de tres carriles, con dos de subida y uno de bajada en las dos vertientes de la presa. Una carretera de este tipo admite una intensidad media de tráfico de más de 20.000 vehículos al día. Sin embargo, en 1992 la intensidad del tráfico en ese punto fue de 9.951 vehículos al día, y en 1993 descendió a 8.397 vehículos diarios, según atestigua el Mapa de Tráfico del MOPTMA para el citado ejercicio. Al ritmo de crecimiento actual del tráfico, ese tramo tardaría unos cuarenta años en quedar saturado. Además, invirtiendo el sentido de tráfico del carril central en los días de mayor tráfico -e intensificando adecuadamente la vigilancia y el control del tráfico en esos días-, la capacidad quedaría notablemente ampliada, prolongando el horizonte de saturación a más de cincuenta años.

La variante, pese a su considerable pendiente, fue diseñada para admitir velocidades más que aceptables, del orden de los 90 Km/Hora. Incluyendo los ramales de acceso, tiene unos seis kilómetros de longitud, los cuales, incluso en las condiciones de tráfico más desfavorables, se recorren en un turismo medio, cómoda-

Alternativa T para las Hoces del Cabriel

¿Vale la pena sacrificar las Hoces del Cabriel y 10.000 millones de pesetas para ganar dos minutos en un viaje de cuatro horas?

por Antonio Estevan

mente y con plena seguridad, en unos cinco minutos. En efecto, aún suponiendo que se circule detrás de un camión, la bajada se recorre a unos 60 Km/Hora. La subida, que está dotada, como ya se ha indicado, de doble carril, se puede realizar a 90 Km/Hora. El tiempo de recorrido actual es, por consiguiente, de unos 5 minutos, como cualquiera puede calcular sin dificultad, si es que no lo sabe por experiencia propia. En las condiciones de escaso tráfico que reinan durante la mayor parte del año, y respetando escrupulosamente la señalización, ese tiempo se reduce a poco más de 4 minutos.

Circulando por la nueva variante prevista, proyectada ahora con características de autovía, y recorriendo todo el tramo a la velocidad máxima permitida por la legislación vigente en ese tipo de carreteras (120 Km/Hora), esos seis kilómetros requerirían un tiempo de 3 minutos. La autovía prevista no podrá acortar las distancias, porque la variante de los años setenta fue construida -con gran esfuerzo y gasto- con un trazado sensiblemente directo. La ganancia de tiempo sería, por consiguiente, de dos minutos como máximo.

Queda, por último, el tema crucial de la seguridad. Apenas hace falta señalar que a las velocidades arriba indicadas la circulación por cualquier carretera es intrínsecamente segura. Los accidentes en ese tramo, que se produjeron sobre todo en los primeros años de funcionamiento de la variante, se han debido casi siempre a las velocidades claramente inadecuadas que algunos conductores alcanzan en ambas bajadas, así como a ciertos defectos de diseño de la salida del túnel del lado valen-

ciano de la presa, que quedaron subsanados hace años. Para garantizar absolutamente las condiciones de seguridad de la variante actual sólo sería necesaria, además de una más estricta vigilancia y control del tráfico en ese tramo, la construcción de algunas playas de arena para el frenado y bloqueo de aquellos camiones que, en eventualidades afortunadamente muy raras, pudieran quedarse sin frenos. Existen varios puntos en los que podrían ubicarse esas instalaciones.

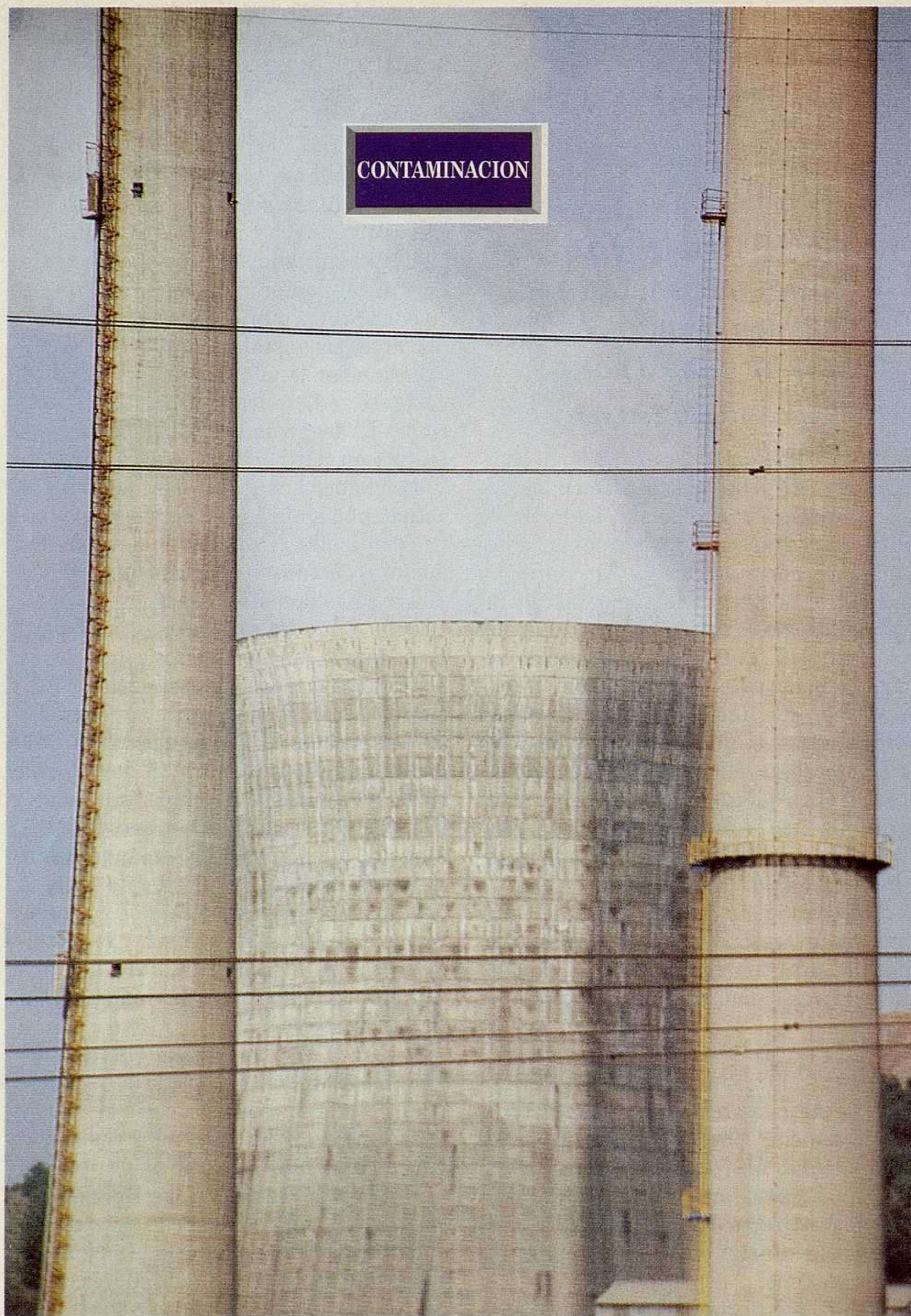
Pero además, el mantenimiento de la variante actual incrementaría las condiciones de seguridad de los vehículos que realizasen el itinerario completo Madrid-Valencia por la autovía. Las tendencias actuales en materia de circulación en largas distancias recomiendan que los conductores descansen un cierto tiempo cada 200 o 250 kilómetros, especialmente si circulan por autopistas a gran velocidad. Dado que la mayoría de los conductores no suelen hacer caso de estas recomendaciones, la circulación por la variante actual a velocidades moderadas durante algunos minutos supondría al menos una cierta interrupción de la tensión del viaje, después de unos 215 Km. viniendo desde Madrid, o de unos 130 viniendo desde Valencia. Además, el mirador de la presa cuenta con aparcamiento, y ofrece unas vistas excepcionales sobre las inmediaciones de unas Hoces del Cabriel definitivamente salvadas, que bien merecerían una breve detención.

A la luz de estos razonamientos, la polémica sobre el paso del Cabriel se muestra irrelevante. Bastaría con conectar la autovía en construcción a los dos extremos de la actual variante de Contreras, para dejar tranquilas a las Hoces, ahorrar unos 10.000 millones de pesetas a la deficitaria hacienda pública, y mejorar la seguridad del tráfico. Y todo ello a cambio de dos minutos en un viaje de cuatro horas.

**Antonio Estevan es ingeniero industrial y coautor del informe "Hacia la reconversión ecológica del transporte en España", publicado por el Centro de Investigaciones por la Paz en el pasado mes de julio.*

El río Cabriel y al fondo la presa de Contreras.





Las lluvias ácidas

Las lluvias ácidas dañan los árboles, las plantas y los cultivos, acidifican los lagos y ríos, y perjudican a los edificios. La termoeléctrica de Puentes es la segunda instalación más contaminante de toda Europa, y la de Andorra la séptima.

por José Antonio Peces

José Antonio Peces es licenciado en Ciencias Químicas y miembro de la Comisión de Contaminación y Residuos de AEDENAT. El presente artículo se ha realizado en colaboración con el Secretariado Sueco de ONGs para la Lluvia Ácida

Para reducir los efectos de las lluvias ácidas es necesario disminuir las emisiones. El presente artículo analiza y cuantifica las emisiones, base necesaria para atacar el problema de raíz, más cuando una sola empresa, Endesa, es la responsable de buena parte de la contaminación. España es uno de los mayores emisores de contaminantes entre los países industrializados, lo cual viene demostrado por el inventario que el Gobierno reporta a la CEE en el marco del programa CORINAIR¹, así como por la estimación de emisiones realizadas en base a los consumos de combustibles inventariados por la Comisión de la Energía para Europa de las Naciones Unidas UNECE (Tabla 1).

La producción de energía es con diferencia la fuente que produce mayores emisiones de contaminantes a la atmósfera, seguida del transporte y otras actividades industriales. La industria energética produce grandes cantidades de óxidos de Azufre (SO₂) y de óxidos de Nitrógeno (NOx) así como de Partículas en Suspensión (PSP) y Compuestos Orgánicos Volátiles (COV). Según cifras estimadas² a partir de los datos manejados por la UNECE, las emisiones de SO₂ y NOx (expresados como NO₂) en el Estado Español es la ofrecida por las Tablas 2 y 3, en miles de toneladas (kt).

Es preciso hacer notar que la contribución del transporte a estas emisiones sufre un incremento continuo sin retroceso y con periódicas ascensos bruscos a causa del crecimiento del transporte por carretera. De forma paralela han crecido las emisiones de las refinerías, ya que el transporte por carretera se basa exclusivamente en derivados del petróleo. Sin embargo, el sector industrial ha ido reduciendo sus emisiones a causa de la disminución de la actividad y a la sustitución de combustibles.

El gobierno español remite sus datos de emisiones a la CEE en el marco del programa CORINAIR para monitorizar el estado de la atmósfera en Europa, pero dicha información está sistemáticamente desfasada, no está inventariada de una forma homogénea y en muchos casos dista de ser fiable. Es por esto que hemos optado por utilizar también la información de UNECE a través del programa modelo RAINS³, el cual es utilizado como estándar en la UNECE en la negociación de protocolos internacionales y mediante el cual se calculan las emisiones de los estados firmantes entre los que está España. En otras ocasiones

Tabla 1.- Emisiones en Kton en 1990.

ESTADO	SO ₂	NO ₂
C.E.I.	7.196	2.633
UCRANIA	4.879	1.640
ALEMANIA-ESTE	4.494	782
REINO UNIDO	3.857	2.725
ITALIA	3.280	1.904
POLONIA	3.121	1.224
CHECOSLOVAQUIA	2.742	684
ALEMANIA-OESTE	2.527	3.199
ESPAÑA	2.437	1.257
RUMANIA	1.759	553
FRANCIA	1.645	2.049
TURQUIA	1.459	657
YUGOSLAVIA	1.385	446
HUNGRÍA	1.127	246
BULGARIA	880	384
GRECIA	738	354
KOLA-KARELIA	701	98
BIELORRUSIA	695	378
REGION BALTICA	653	371
BELGICA	499	474
FINLANDIA	467	267
S. PETERSBURGO	409	306
PAISES BAJOS	404	675
PORTUGAL	358	242
AUSTRIA	335	288
SUECIA	319	359
OC. ATLANTICO	316	349
MOLDAVIA	313	142
DINAMARCA	286	262
MAR DEL NORTE	173	191
IRLANDA	165	127
ALBANIA	140	37
NORUEGA	105	181
SUIZA	76	236
LUXEMBURGO	16	39
TOTAL	49.956	25.759

hemos optado realizar una elaboración propia de la información aportada por los organismos competentes, en este caso, por el Ministerio de Industria y Energía.

Por las cifras de las tablas 2 y 3 se evidencia que el Sector Eléctrico es con diferencia la mayor fuente de emisión de SO₂, mientras que el Transporte Motorizado lo es para los NO_x. La Tabla 4 nos muestra los porcentajes sobre las cifras estimadas para 1990.

La producción de energía eléctrica

Dentro de las instalaciones de producción de electricidad, son las centrales térmicas (o termoeléctricas) las que producen enormes cantidades de contaminantes atmosféricos. Estos contaminantes proceden de la combustión de carbón o de fuel-óleo. También se consumen otros combustibles más ligeros, pero en menor medida.

El transporte es responsable del 70% de las emisiones de óxidos de nitrógeno.

El parque termoeléctrico clásico (para diferenciarlo del termoeléctrico nuclear) tiene una potencia instalada de 21.382 MW representando el 47,0% del total (ver Tabla 5⁴) y su cuota de producción es similar en porcentaje.

Las centrales térmicas producen la mayor parte de la energía eléctrica, aunque, por estar sobredimensionado el parque eléctrico, muchas centrales térmicas apenas funcionan, sobre todo las que consumen combustibles líquidos (fuelóleo, gasóleo), reservándose para cubrir los picos de demanda o las paradas de las nucleares (las cuales se procura que estén funcionando el mayor tiempo posible). Esto hace que las centrales térmicas tengan que arrancar y parar más de lo que sería necesario. Normalmente, tanto los arranques como las paradas son momentos críticos en los que las emisiones son especialmente altas hasta que se alcanza un régimen estacionario en la combustión. En términos generales, las centrales térmicas que funcionan más permanentemente suelen ser aquellas que tienen una potencia

TABLA 2.- Emisiones de Oxidos de Azufre por Sectores (kt SO₂)

	1970	1975	1980	1985	1990
Producción Electricidad	535	910	1.705	1.668	1.736
Combustión Industrial.	562	556	530	393	285
Refino Petróleo	51	168	140	128	175
Transporte rodado	31	43	67	72	98
Doméstico	60	65	111	92	78
Procesos Industriales	63	63	63	63	63
Total	1.305	1.806	2.617	2.417	2.437

TABLA 3.- Emisiones de Oxidos de Nitrógeno por Sectores (kt NO₂)

	1970	1975	1980	1985	1990
Transporte rodado	288	433	614	650	885
Producción Electricidad	63	116	169	188	186
Combustión Industrial	93	99	92	87	76
Procesos Industriales	54	54	54	54	54
Refino Petróleo	8	28	25	23	32
Doméstico	11	14	26	22	21
Total	520	746	983	1.026	1.257

Tabla 4.- Participación de los distintos sectores considerados en las emisiones de SO₂ y NO_x en 1990 en miles de toneladas (kt).

	KtSO ₂	%	KtNO _x	%
Producción Electricidad	1.736	71,24	186	14,80
Combustión Industrial	285	11,69	76	6,05
Refino Petróleo	175	7,18	32	2,55
Transporte Motorizado	98	4,02	885	70,41
Doméstico	78	3,20	21	1,67
Procesos Industriales	63	2,59	54	4,30
Total	2.437	100,00	125	100,00

Tabla 5.- Potencia Instalada y Producción de Energía en España a 31/12/93

	Potencia (MW)	%	Producción (1.000 MWh)	%
Hidroeléctrica	16.700	36,7	26.880	17,1
Termoeléctrica clásica	21.382	47,0	74.260	47,3
Termoeléctrica nuclear	7.400	16,3	55.840	37,6
Total	45.482	100,0	156.980	100,0

instalada mayor, que son de construcción más reciente, y que consumen fundamentalmente carbones nacionales o que son de más reciente construcción.

Producción de energía y contaminantes

En las tabla 7,8 y 9 se muestra el peso específico que tiene cada combustible en la producción de energía eléctrica⁵. Es de ver que, si bien parece ser el lignito pardo el combustible consumido en mayor proporción (Tabla 7), resulta que por su inferior poder calorífico, supone una muy inferior cantidad de energía producida comparativamente con otros carbones (Tablas 8 y 9). Con el lignito negro se puede hacer, aunque no de forma tan acusada, esta misma apreciación. Cabe hacer mención que al poder calorífico de ambos carbones contribuye también el calor de combustión del azufre que contienen.

Los carbones nacionales

De los carbones nacionales cabe hacer la siguiente clasificación, que, siendo bastante simple, no requiere mayor nivel de detalle:

***Lignitos Negros:** es un carbón con un alto contenido en azufre, entre el 5 y el 10%. Se extrae cada vez más a cielo abierto por los menores costes de explotación, aunque suele suponer muchos mayores costes ambientales. En la provincia de Teruel se extraen más de 1,5 millones de toneladas al año⁹, para la Central Térmica de Andorra (Teruel) y otras termoeléctricas de la zona.

***Lignitos pardos:** los yacimientos más importantes se dan en la provincia de La Coruña (Galicia), con un alto contenido en azufre, entre el 2 y el 5%. Contiene un alto porcentaje de humedad y se extrae a cielo abierto con una gran mecanización. No se ha de confundir con el "brown coal" australiano con el que no guarda relación alguna. Este es el combustible principal de la Central Térmica de As Pontes y de la de Meirama, ambas en la provincia de La Coruña.

***Hullas y antracitas:** estos combustibles no se extraen apenas a cielo abierto, aunque se intenta a la mínima oportunidad por precisar poca mano de obra. Las reservas existentes son inferiores a los anteriores carbones. Su explotación está siendo reducida por ser en muchos casos más interesante eco-

nómicamente la importación de carbones de similares e incluso mejores características. Se explota sobre todo en cuencas mineras de la cordillera Cantábrica y en Puertollano. Lógicamente, en dichas áreas hay centrales termoeléctricas de las que es el combustible básico.

Los carbones nacionales no son precisamente de muy buena calidad en lo que a poder calorífico se refiere. Además, el contenido en azufre de los lignitos pardos y negros es alto, lo que provoca la necesidad de quemar mayores

cantidades para producir la misma cantidad de energía, lo que conduce a mayores emisiones de contaminantes. Por uno y otro motivo se recurre a la utilización de carbón importado de mejores características, próximas a las de las hullas y antracitas nacionales. Este carbón importado se mezcla convenientemente con el habitual y con eso se obtiene una mezcla enriquecida en cuanto a poder calorífico y empobrecida en cuanto a azufre.

La tabla 6.1 resume el contenido en azufre, en cenizas y el poder calorífico

Tabla 6.1 - Contenidos en Azufre y cenizas y Poder Calorífico Superior de los carbones nacionales y del fuel-óleo.

	Azufre %	Cenizas %	P.C.S.(Kcal/Kg)
Hullas y antracitas	1,2	32	4.800
Lignito negro	6,0	43	3.000
Lignito pardo	2,9	38	2.100
Fuel-óleo	3,5	—	10.100

Tabla 6.2 - Característica de los lignitos pardos y negros. Fuente ENDESA.

	Lignito Pardo	Lignito Negro	
Poder Calorífico Superior	2.181	3.200+/-100	Kcal/g.
Humedad	41,1	19+/-1	%
Cenizas	22,8	34+/-1	%
Materias Volátiles	21,4	23	%
Contenido en Azufre	2,56	5+/-1	%

Partiendo de la composición en azufre de los distintos combustibles y de su consumo anual, es posible realizar una estimación de emisiones de SO_2 por combustible. Para esta estimación hemos estimado unas retenciones de azufre en cenizas del 20% para los lignitos y del 5% para hullas, antracitas y carbón de importación. Los resultados obtenidos se reflejan en la Tabla 10. Esta estimación da un saldo claramente en contra de los lignitos negros y pardos, pues al consumirse en mayor cantidad y producir la mayor parte de las emisiones de SO_2 , no contribuyen en igual medida a la producción de energía, por lo que resulta mucho más favorable la comparación para cualquier otro combustible. Esta comparación se evidencia en el ratio contaminación/energía expresado en la Tabla 11.

De la observación de dichos ratios, es incuestionable que el uso de los lignitos pardos y negros en la producción de



Los bosques y lagos europeos son los más afectados por la acidificación.

superior promediado de estos combustibles¹⁰. La tabla 6.2 proporciona otros detalles (tal vez más benévotos) procedentes de ENDESA, propietaria de las minas y de las centrales térmicas que consumen los lignitos pardos y negros, y que emiten la correspondiente carga de contaminantes a la atmósfera.

El ritmo al que se consumen las dos clases de lignito hace pensar que las reservas explotables no tardarán mucho en agotarse. La propia Empresa Nacional de Electricidad (ENDESA), propietaria de las mayores explotaciones, expone acerca de la mina a cielo abierto de As Pontes que sus reservas de lignito pardo se agotarán para el año 2000¹¹.

El proceso extractivo de los lignitos pardos y negros es más impactante que los del resto. Ambos combustibles se explotan mayormente a cielo abierto. Mientras, las hullas y antracitas nacionales se extraen mayoritariamente en explotaciones subterráneas. La minería a cielo abierto es muy impactante por el hecho de destruir enteramente los ecosistemas sobre los que se practica y por afectar además a extensísimas superficies de territorio que supuestamente deben ser regeneradas. Además crea pocos puestos de trabajo por estar muy mecanizada. Sin embargo, la minería subterránea precisa de más mano de obra y no es tan impactante para el medio.

La tendencia que se observa en el consumo de combustibles en la producción de energía es aplicable también a la extracción. Los mayores costes económicos que hasta ahora se han aplicado a la minería subterránea frente a los de la minería a cielo abierto, ha conducido a una reducción fuerte de las explotaciones subterráneas (reconversión de HUNOSA, cierres de pozos subterráneos en la cuenca de Andorra) y a un mantenimiento e incluso ampliación de las explotaciones a cielo abierto de los lignitos negros y pardos.

Para paliar la reducción de las extracciones de hullas y antracitas nacionales, se ha recurrido a la importación de carbones (hullas y antracitas) a un precio más barato que el del carbón nacional. Es de mencionar que el carbón de importación se ha de pagar en divisas, no crea puestos de trabajo y, en muchos casos, procede de países en vías de desarrollo donde no cuentan las cuestiones ambientales y donde la seguridad y los derechos de los trabajadores están en planos muy secundarios. Otra fuente de sustitución ha sido el fuelóleo, del que somos excedentarios pues en la actualidad es casi un subproducto de la producción de fracciones ligeras (gasolinas) del petróleo.

La minería a cielo abierto, como As Pontes en La Coruña, arrasan completamente los ecosistemas.



Tabla 7.- Consumo de Combustibles en la Producción de Energía Eléctrica (kT-miles de toneladas)

	1988	1989	1990	1991	1992
Hulla/Antracita	11.158	14.867	14.821	14.234	13.679
Lignito Negro	3.385	4.233	4.404	4.407	4.478
Lignito Pardo	13.003	17.136	16.605	15.477	14.735
Carbón Importado	1.914	3.329	3.625	4.669	6.912
Fuel-Oil	645	1.003	850	1.192	1.991

Tabla 8.- Consumo de Combustibles en la Producción de Energía Eléctrica (kTEC-miles de toneladas equivalentes de carbón)

	1988	1989	1990	1991	1992
Hulla/Antracita	7.873	12.043	12.054	11.610	11.184
Lignito Negro	1.594	1.693	1.740	1.741	1.772
Lignito Pardo	3.679	5.312	5.131	4.783	4.553
Carbón Importado	1.723	3.030	3.302	4.254	6.297
Fuel-Oil	885	1.434	1.212	1.708	2.843

Tabla 9.- Producción de Energía Eléctrica por Combustibles (GWh)

	1988	1989	1990	1991	1992
Hulla/Antracita	23.570	31.391	31.928	30.339	28.995
Lignito Negro	4.018	5.375	5.142	5.288	5.421
Lignito Pardo	8.569	11.929	11.264	10.401	9.944
Carbón Importado	5.104	9.078	9.594	12.322	18.099
Fuel-Oil	2.140	3.839	3.018	4.515	7.939

Tabla 10.- Producción de SO₂ por Combustibles (Tn)

	1988	1989	1990	1991	1992
Hulla/Antracita	254.402	338.968	337.919	324.535	311.881
Lignito Negro	324.960	406.368	422.784	423.072	429.888
Lignito Pardo	603.339	795.110	770.472	718.133	683.704
Carbón Importado	43.639	75.901	82.650	106.453	157.594
Fuel-Oil	45.150	70.210	59.500	83.440	139.370
TOTAL	1.271.491	1.686.557	1.673.325	1.655.633	1.722.437

Tabla 11.- Ratio Contaminación/Energía por Combustibles promediado (1988-1992).

Porcentajes de Producción de Energía y Emisiones en 1992.

	Contaminación/Energía (Tn SO ₂ /GWh)	Energía 1992 (% en GWh)	Emisiones 1992 (% en Tn SO ₂)
Lignito Negro	79,60	8	25
Lignito Pardo	68,65	14	40
Fuel-Oil	19,03	11	8
Hulla/Antracita	10,73	41	18
Carbón Importado	8,57	26	9

energía es claramente desventajoso en lo que a las emisiones a la atmósfera se refiere. No olvidemos que las consideraciones realizadas anteriormente sobre el proceso extractivo en cuanto al impacto ambiental y social de los distintos combustibles también son claramente desfavorables para los lignitos nacionales.

Centrales termoeléctricas

Si bien las anteriores cifras no son habitualmente suministradas por la Administración, sí encajan dentro de la política informativa sobre Medio Ambiente: se dice el pecado pero no el pecador. Es decir, no se expresa claramente la identidad de la industria o instalación responsable de las emisiones o vertidos. Sin embargo, la Directiva Europea que permite el libre acceso a la información medioambiental da al traste con esta política. A pesar de todo, el libre acceso a la información sigue siendo una batalla a ganar.

As Pontes en La Coruña es la segunda instalación más contaminante de toda Europa, sólo superada por Maritsa en Bulgaria. Andorra en Teruel es la séptima.

Al carecer de dicha información se hace necesario el realizar estimaciones propias. Utilizando los consumos de combustibles por cada una de las centrales termoeléctricas proporcionados por el Ministerio de Industria y Energía⁸, los porcentajes de azufre ya mencionados, así como los porcentajes de retención de azufre en las cenizas, es posible estimar las emisiones de cada una de dichas instalaciones. Las emisiones de NO_x también se pueden estimar a partir del consumo de combustibles y de las guías emitidas por la propia Administración, las cuales no distan mucho de las proporcionadas por otros autores⁶.

La Tabla 12 refleja la situación del año 1992. Las emisiones por centrales confirman la responsabilidad que se le otorgó anteriormente a los lignitos pardos y negros, pues las centrales que los consumen en su mayor parte son las responsables de la mayor parte de las emi-

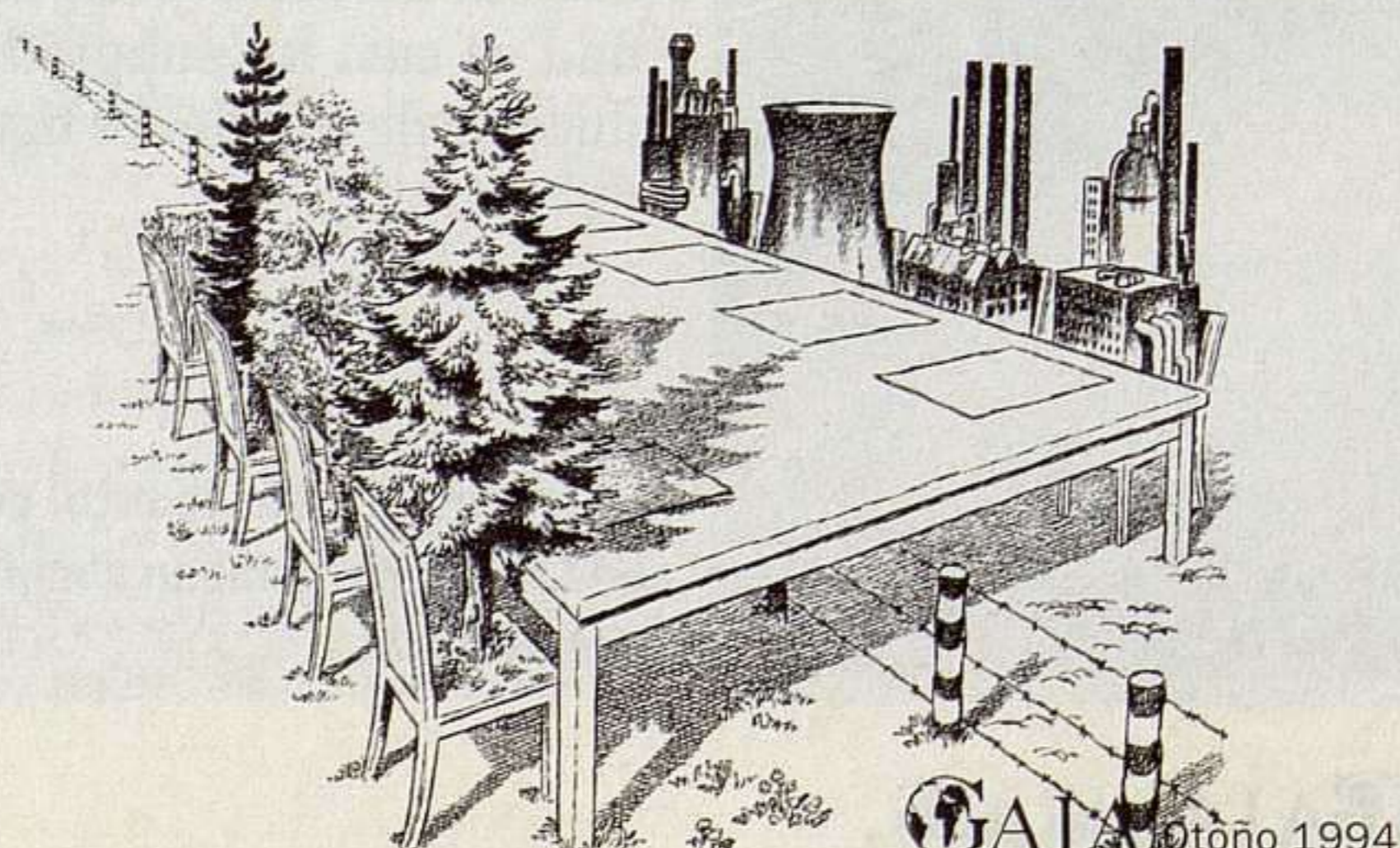
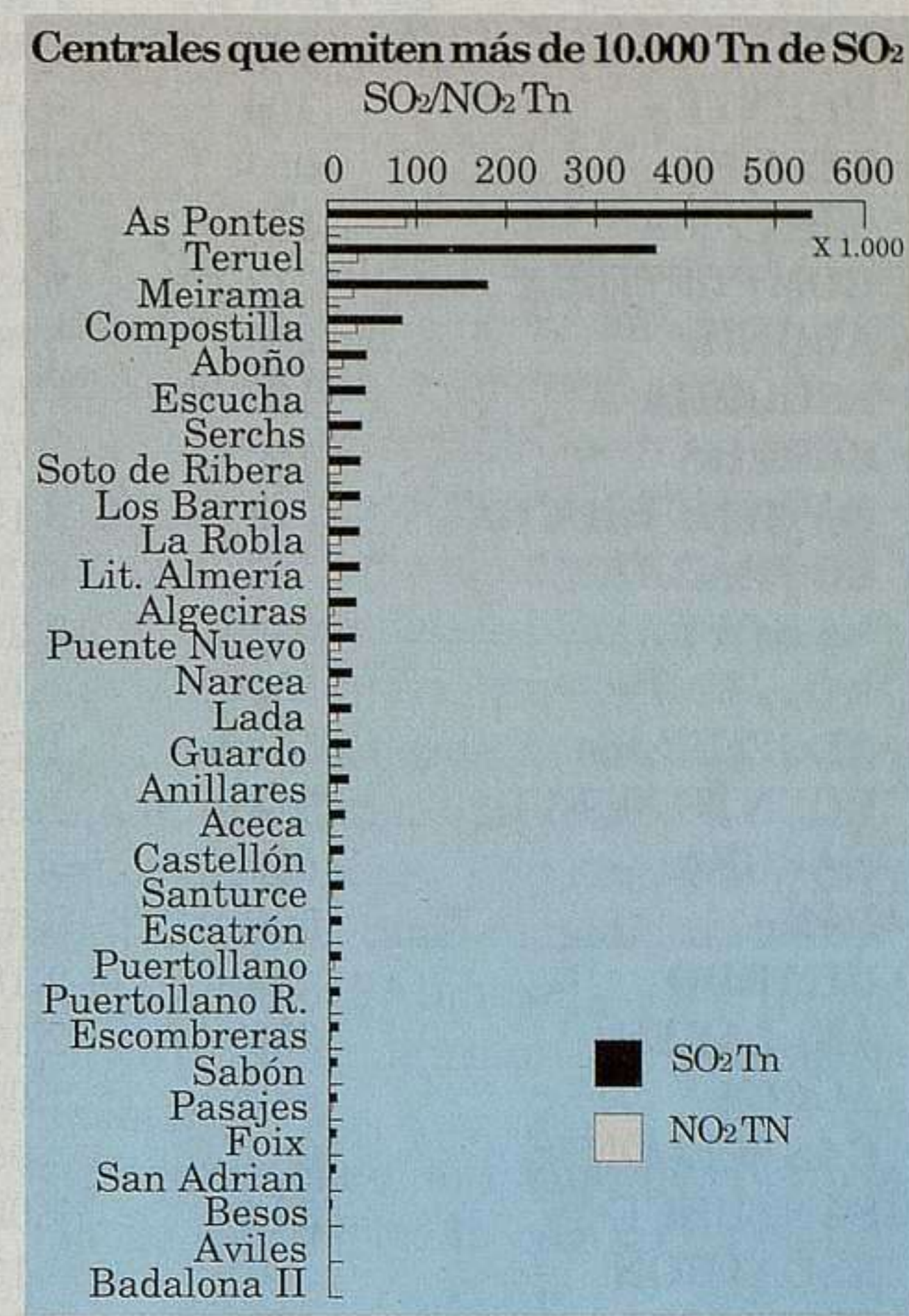


Tabla 12.- Estimación de emisiones de SO₂ y NO₂ en toneladas en la Península en 1992.

CENTRALES	SO ₂ (Tn)	NO ₂ (Tn)	%SO ₂	%NO ₂
AS PONTES	541.229	88.002	31,38	25,57
ANDORRA	366.888	33.954	21,27	9,87
MEIRAMA	179.642	29.345	10,42	8,53
COMPOSTILLA	83.765	32.862	4,86	9,55
ABOÑO	43.891	17.091	2,54	4,97
ESCUCHA	42.086	3.714	2,44	1,08
SERCHS	37.738	4.006	2,19	1,16
SOTO DE RIBERA	35.756	13.833	2,07	4,02
LOS BARRIOS	35.112	13.860	2,04	4,03
LA ROBLA	34.556	13.281	2,00	3,86
LIT. ALMERIA	34.478	13.563	2,00	3,94
ALGECIRAS	30.800	5.280	1,79	1,53
PUENTE NUEVO	29.822	11.772	1,73	3,42
NARCEA	25.902	9.771	1,50	2,84
LADA	24.751	9.645	1,44	2,80
GUARDO	24.564	9.618	1,42	2,79
ANLLARES	21.808	8.499	1,26	2,47
ACECA	17.500	3.000	1,01	0,87
CASTELLON	15.960	2.736	0,93	0,80
SANTURCE	15.610	2.676	0,91	0,78
ESCATRON	13.606	999	0,79	0,29
PUERTOLLANO	12.774	4.980	0,74	1,45
PUERTOLLANO R.	11.480	1.968	0,67	0,57
ESCOMBRERAS	10.150	1.740	0,59	0,51
SABON	8.470	1.452	0,49	0,42
PASAJES	8.257	3.228	0,48	0,94
FOIX	7.630	1.308	0,44	0,38
SAN ADRIAN	6.790	1.164	0,39	0,34
BESOS	2.870	492	0,17	0,14
AVILES	707	279	0,04	0,08
BADALONA II	70	12	0,00	0,00
TOTAL	1.724.662	344.130	100,00	100,00



siones. Concretamente, As Pontes, Andorra y Meirama producían en 1992 más del 70% del SO₂, todas ellas utilizando lignitos. Pero, durante el mismo periodo han producido menos del 30% de la energía, según se desprende de la Tabla 13.

El mismo ratio tonelada de SO₂/GWh producido calculado para los combustibles es también calculable para las cen-

trales termoeléctricas y se ofrece en la Tabla 14. El desfase entre lo calculado para los combustibles y lo calculado para las centrales se justifica porque en las centrales más contaminantes se están utilizando en parte combustibles ricos en poder calorífico y de bajo contenido en azufre, fundamentalmente fuelóleo y carbón de importación. Esta práctica se

está generalizando con la intención de reducir las emisiones en periodos de baja turbulencia atmosférica y por los precios atractivos de los carbones de importación.

La utilización de carbones importados para enriquecer los lignitos en energía, o bien para empobrecerlos en azufre, se está convirtiendo en una práctica habitual en los grupos que funcionan fundamentalmente con lignitos pardos y negros. El motivo central argumentado es reducir el impacto ambiental. Pero además existe el argumento económico, ya que a los lignitos no se les complementa con hullas y antracitas nacionales (de similares características al carbón de importación). De hecho, el descenso en la actividad extractiva de hullas y antracitas está conduciendo a ser deficitarios

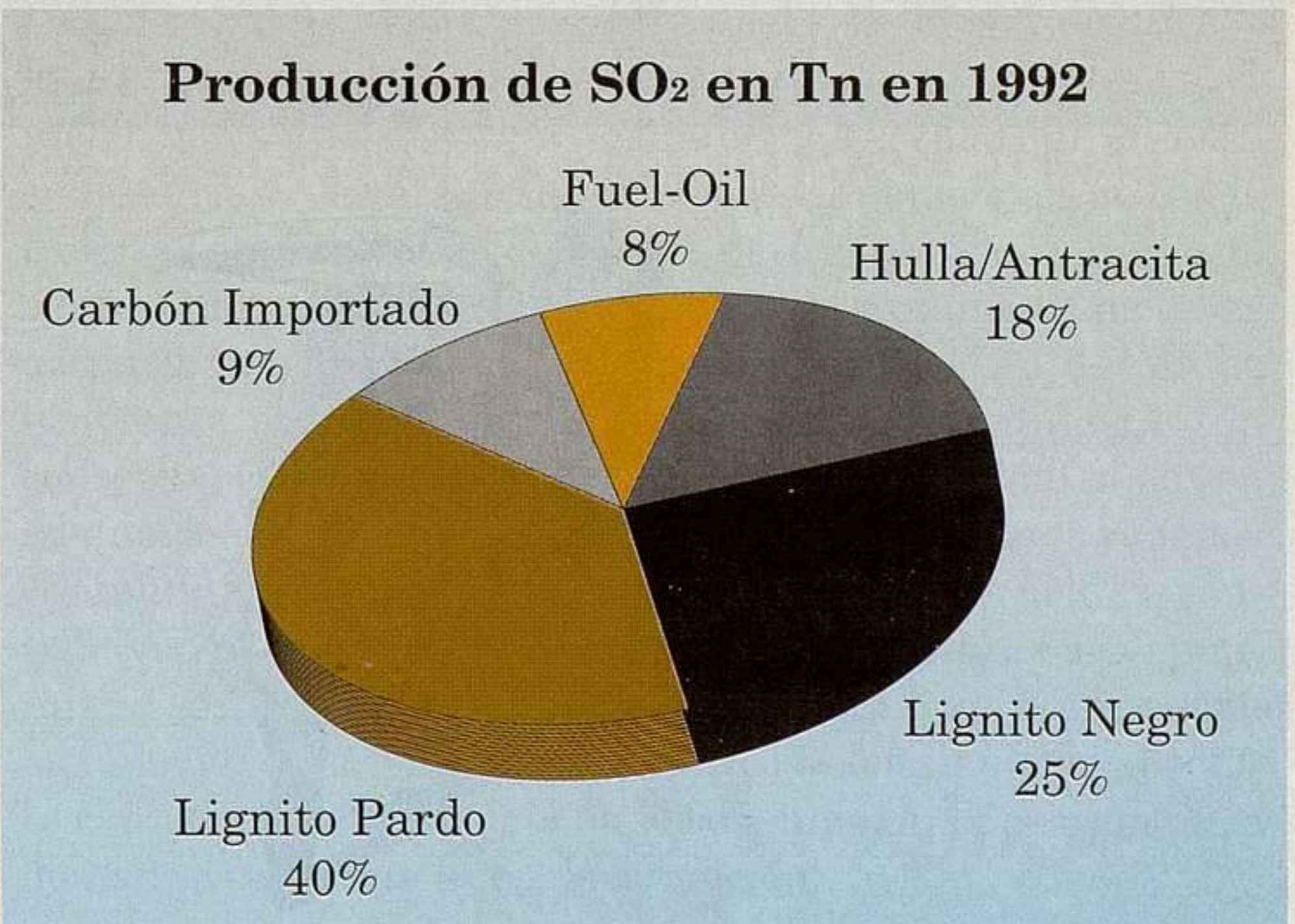
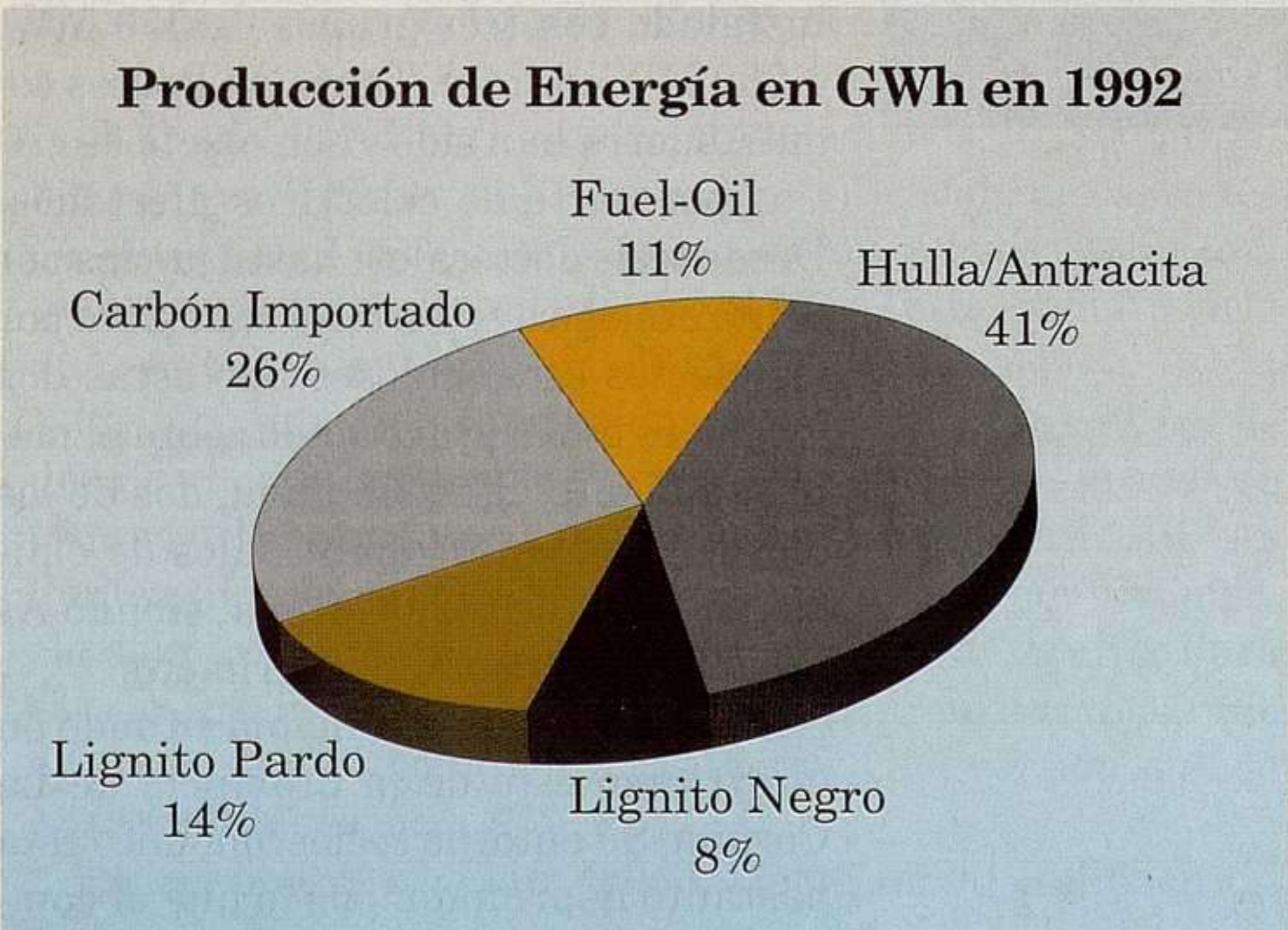


Tabla 13.- Potencia, Producción y Utilización de las termoeléctricas peninsulares en 1992.

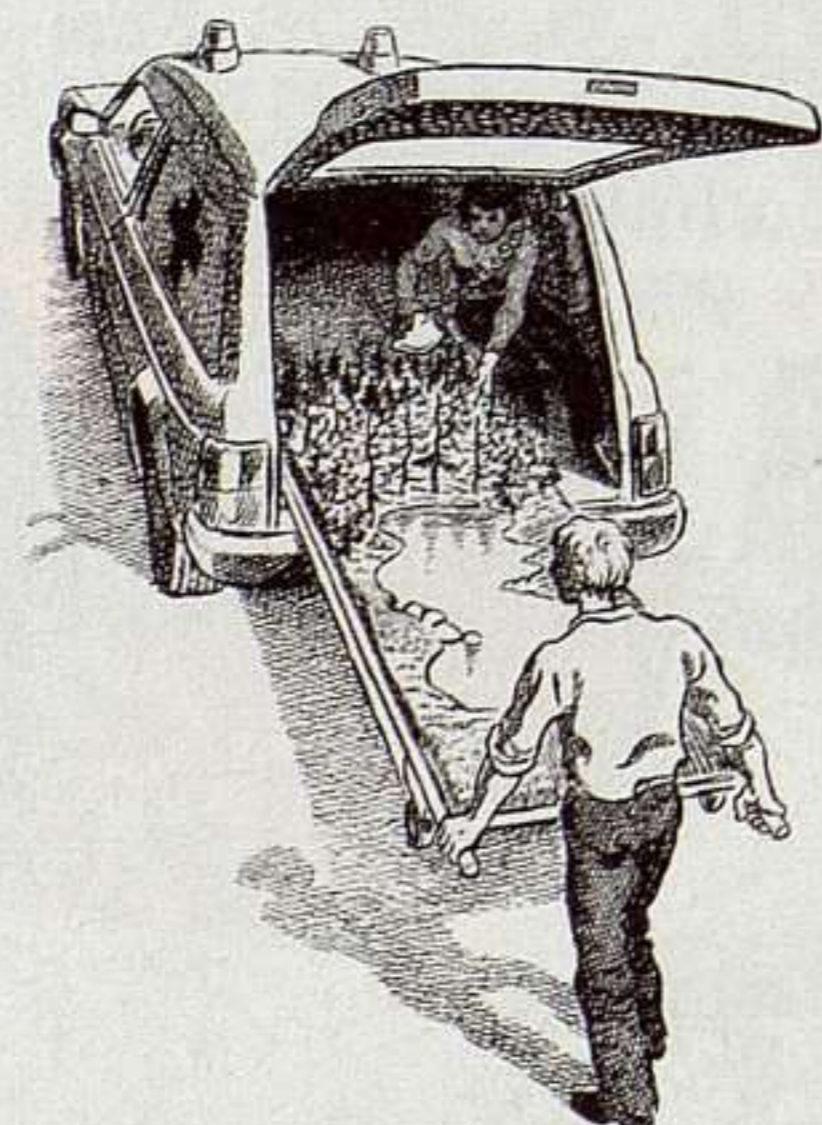
CENTRALES	POTENCIA	PRODUCCION	Utilización		Combustible
	MW	GWh	%	%	Básico
PUENTES	1400	9.099	13,44	91	LP
TERUEL	1050	6.729	9,94	81	LN
MEIRAMA	550	3.187	4,71	72	LP
COMPOSTILLA	1312	6.897	10,19	71	HA
ABOÑO	903	5.067	7,49	76	HA
ESCUCHA	160	648	0,96	56	LN
SERCHS	160	763	1,13	61	LN
SOTO DE RIBERA	672	3.195	4,72	61	HA
LOS BARRIOS	550	4.281	6,33	96	CI
LA ROBLA	620	3.255	4,81	65	HA
LIT. ALMERIA	550	4.144	6,12	93	CI
ALGECIRAS	753	1.799	2,66		FO
PUENTE NUEVO	313	1.893	2,80	80	HA
NARCEA	569	2.334	3,45	53	HA
LADA	505	2.217	3,28	56	HA
GUARDO	498	2.183	3,23	67	HA
ANLLARES	350	2.104	3,11		HA
ACECA	627	1.093	1,61		FO
CASTELLON	1083	967	1,43		FO
SANTURCE	936	1.001	1,48		FO
ESCATRON	80	161	0,24	78	LN
PUERTOLLANO	220	925	1,37	73	HA
PUERTOLLANO R.	50	319	0,47		FO
ESCOMBRERAS	858	604	0,89		FO
SABON	470	494	0,73		FO
PASAJES	450	989	1,46	59	CI
FOIX	520	473	0,70		FO
SAN ADRIAN	1050	404	0,60		FO
BESOS	450	177	0,26		FO
AVILES	59	277	0,41		FO
BADALONA II	344		0,00		FO
TOTAL		67.679			

LP=Lignito Pardo; LN=Lignito Negro; HA=Hullas y Antracitas Nacionales; CI=Carbón de Importación; FO=Fuel Oil.

Tabla 14.- Ratio tonelada SO₂/GWh producidos promediado por centrales agrupadas por combustible básico.

Centrales por Combustibles Ratio (tonelada SO₂/GWh)

LN	63,36
LP	57,93
FO	16,99
HA	11,69
CI	8,29



en estos carbones y a recurrir al carbón importado.

Este descenso de la producción de energía con carbones nacionales está también paliado por el aumento de la producción con fuelóleo, combustible del que somos excedentarios a pesar de proceder del petróleo que es importado para su refino. Sin embargo, las centrales que utilizan lignitos nacionales están siendo utilizadas al máximo sin apenas reducir el consumo de lignitos salvo cuando hay excesivos riesgos ambientales.

Andorra y As Pontes

Estas son dos centrales propiedad de la Empresa Nacional de Electricidad ENDESA. Esta empresa pública también es propietaria o copropietaria de otros centros de producción eléctrica tanto termoeléctricas como nucleares e hidroeléctricas. Además es propietaria de las explotaciones mineras de lignitos pardos y negros cercanos a As Pontes y a Andorra, respectivamente.

Tres centrales de ENDESA -As Pontes, Andorra y Compostilla- emitieron 991.882 toneladas de SO₂ en 1992, cifra que representa el 40% del total de las emisiones del país.

As Pontes es la central termoeléctrica de mayor potencia instalada con cuatro grupos de 350 MW (total 1.400 MW), seguida por Compostilla (también propiedad de ENDESA y con un total de 1.312 MW). Andorra es la tercera en potencia instalada con tres grupos de 350 MW, 1.050 MW en total. Tanto As Pontes como Andorra han sido y son objeto de crítica por parte de colectivos afectados. Desde tesis doctorales⁷ hasta juicios por delito ecológico están en el candelero por los efectos escandalosos que estas dos centrales están provocando sobre el medio ambiente. Son, sin duda, dos de los cinco mayores focos puntuales de emisión de SO_x de toda Europa, siendo As Pontes probablemente el primero.

As Pontes es un municipio situado en el extremo este de la provincia de La Coruña. Su entorno socioeconómico está bastante deprimido, por lo que el com-



Las acidificación también daña los edificios y el patrimonio histórico.

plejo minero eléctrico junto con las próximas industrias del aluminio en la provincia de Lugo, marcan el ritmo de la vida social y económica de la comarca. La central térmica ubicada en As Pontes⁸ consume lignitos pardos procedentes de la explotación a cielo abierto próxima a la central. El proceso extractivo está altamente mecanizado mediante excavadoras y cintas transportadoras que conducen el combustible a las instalaciones de homogeneización, trituración y almacenaje del carbón anejas a la central propiamente dicha. Las cintas transportadoras también llevan los estériles y las cenizas procedentes de la combustión a la escombrera, que no es otra cosa que la parte ya explotada del yacimiento. Las cantidades de carbón extraídas anualmente están entre los 10,6 millones de toneladas de 1988 y los 13,4 millones de 1982. A este ritmo el yacimiento quedará exhausto para el año 2000.

La central térmica inició su funcionamiento entre 1976 y 1979, a razón de un

grupo por año y ha venido funcionando desde entonces con una alta utilización. Los gases de combustión se hacen pasar por filtros electrostáticos que no estaban en el diseño inicial de la central y que fueron añadidos a posteriori. Los gases de combustión se emiten después por una chimenea de 356 metros de alto y 18,9 metros de diámetro en la corona. En base a la información de consumo y características del carbón podemos estimar con un criterio conservador que se han producido desde su entrada en funcionamiento unas 68,4 millones de toneladas de cenizas. Por la chimenea se emiten 1.500 toneladas/día de SO₂, el equivalente a 97 toneladas de ácido sulfúrico por hora...durante quince años, de momento.

Andorra es un municipio de la provincia de Teruel en la comarca del Bajo



El Plan de Medio Ambiente de ENDESA

La Administración, en el marco de los acuerdos internacionales de reducción de emisiones y con la ayuda económica comunitaria, ha declarado que se va a comenzar la instalación de equipos de desulfuración de gases en las instalaciones más contaminantes. De hecho, ENDESA, propietaria de Andorra y As Pontes, ha publicado un Plan de Medio Ambiente que incluye modificaciones en la planta de As Pontes para la adaptación a mezclas con carbón de importación (cuando, curiosamente ya le queda poco de vida al yacimiento) y para la instalación de un grupo de desulfuración de gases en los tres grupos de Andorra y en uno de la central de Compostilla.

Este plan de medio ambiente incluye bastantes actuaciones e inversiones que no son en absoluto de protección del medio ambiente, sino que son renovación o ampliación de instalaciones ya existentes o implantación de nuevas instalaciones de poco peso específico. Además se incluyen actuaciones en instalaciones nucleares.

Así, si el total de inversiones del Plan se eleva a 226 mil millones de pesetas, 40 mil millones, el 17,5%, se invierte en nuclear.

En lo que se refiere a nuevas instalaciones, 77.800 millones se invertirán en una planta de gasificación de carbones de 330 Mw en Puertollano y 45 mil millones en construir una planta de lecho fluidizado de 175 MW en Teruel, planta de la que se lleva ya hablando desde hace casi diez años.

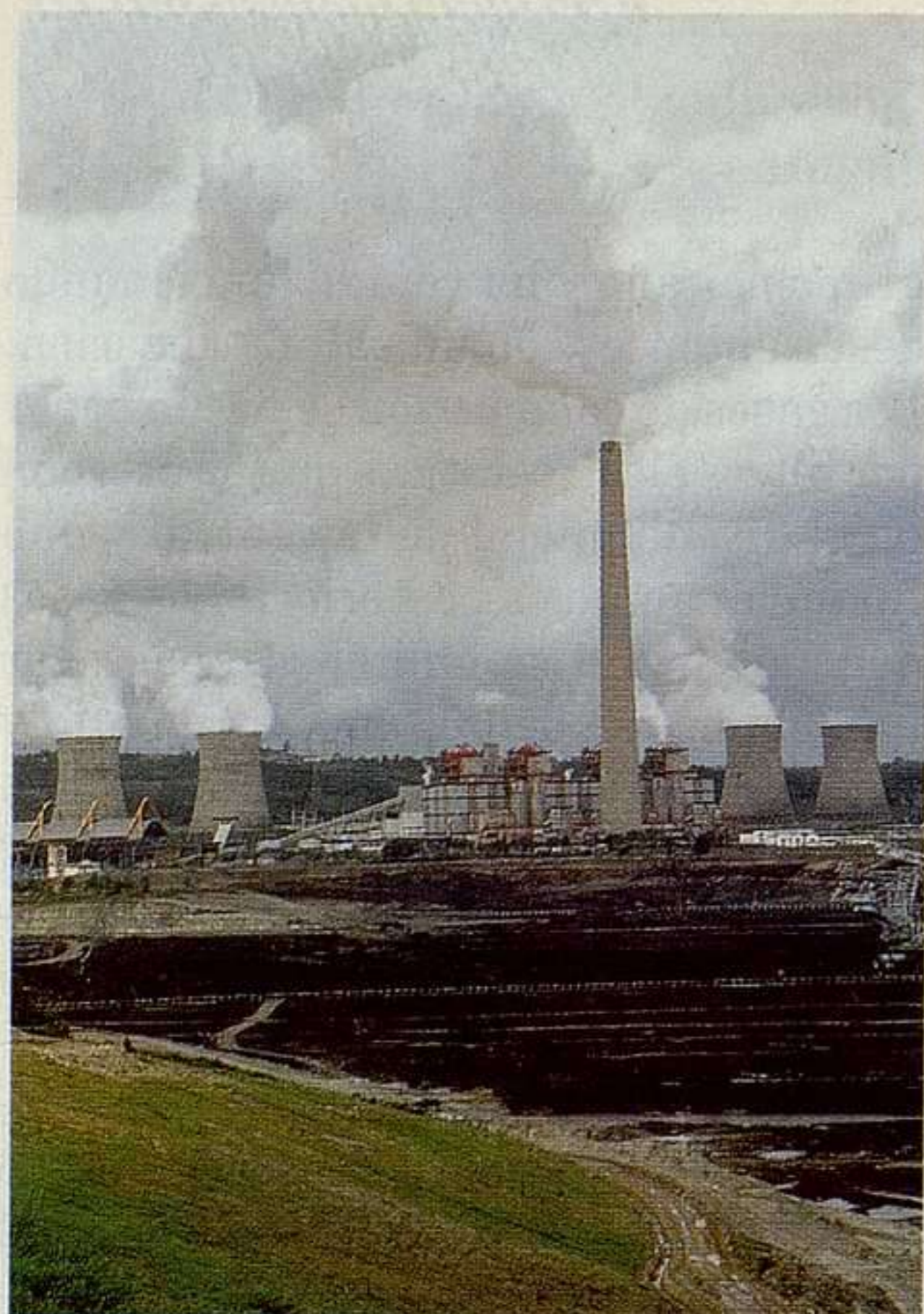
Sin embargo, sólo se menciona la instalación de equipos de desulfuración de gases en Andorra y en uno de los grupos de Compostilla con un total de 32.000 millones, un 14,4%. As Pontes simplemente sustituirá su combustible por una mezcla de mayor contenido energético y menor de azufre. Para esto precisará readaptar la mina, construir un nuevo parque de carbones y transformar las calderas. La inversión será de 18.000 millones, un 7,95%.

Sin embargo, el Plan sólo invierte 8.500 millones (el

3,76%) en Energías Renovables, inversión claramente insuficiente.

El Plan de Medio Ambiente se delata como un Plan de inversiones al que se le llama de Medio Ambiente en el afán de mejorar una imagen ya bastante deteriorada y que sólo incluye actuaciones correctoras importantes en las centrales de Andorra y Compostilla. El resto de los 226.000 millones se invierte en otras nuevas instalaciones o en actuaciones que no son estrictamente de protección del medio ambiente sino que son simplemente el plan de inversiones de ENDESA para los próximos 3 ó 4 años. Se delata, por el contrario, la total ausencia de actuaciones en materia de ahorro y eficiencia energética en el consumo y de gestión de la demanda de energía eléctrica. Tampoco se evidencia en el plan intención alguna de cerrar las instalaciones más antiguas y menos eficientes, ni se preocupa en absoluto por dejar de producir residuos radiactivos o por reducir la dependencia de la producción de electricidad del sector nuclear.

Con el modelo energético que lidera la primera empresa del sector energético del Estado Español no es posible la evolución hacia un desarrollo sostenible. Es verdad que las emisiones ácidas se verán reducidas por las soluciones de fin de tubería (desulfuración de gases), pero esta reducción representa sólo una pequeña parte de las inversiones. Las otras actuaciones que ENDESA propone en su Plan de Medio Ambiente no son estrictamente medioambientales: o son consecuencia del agotamiento del recurso (As Pontes), o son en nuevas instalaciones que, aunque más eficientes y menos contaminantes, también producirán emisiones ácidas, contribuyen al cambio climático o son directamente para apuntalar y sostener al sector nuclear. Las actuaciones en energías renovables no son suficientes. No se contempla en absoluto el ahorro y la eficiencia en el consumo, ni la gestión de la demanda como una línea de actuación.



La central térmica de As Pontes, de ENDESA, es la más contaminante de la Península y la segunda de Europa.

Aragón. También está en una zona deprimida donde la minería y la central han sido el único elemento vitalizador de la economía en los últimos 25 años. La central térmica consume los lignitos negros de los yacimientos de la comarca. Estos yacimientos sirvieron para alimentar la central de Escatrón (se viene anunciando desde hace años su cierre) y a partir de 1979-80 está sirviendo para alimentar también a la central térmica de Andorra a razón de unos 3,5 a 4,5 millones de toneladas/año. El lignito negro se explotó inicialmente con minería subterránea hasta que en 1981 se inició la explotación a cielo abierto. Desde entonces la explotación subterránea ha perdido terreno sistemáticamente frente a la de cielo abierto y frente a la incorporación de carbones importados, lo cual ha redundado negativamente en el nivel de empleo y en la economía de la región.

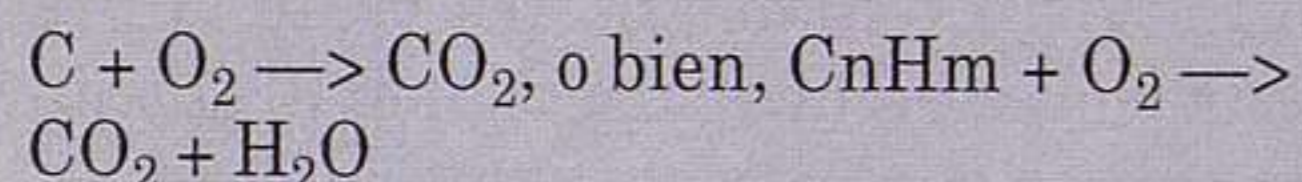
La central térmica, desde su puesta en funcionamiento, contó con la oposición del movimiento ecologista. El motivo

eran sus exageradas emisiones debidas al consumo de un combustible con un altísimo contenido en azufre. Tal vez de los más altos de Europa y del mundo. Los electrofiltros de los que se dotó a la central sólo retenían las partículas y no los óxidos de azufre que se emitían en una alta concentración por chimenea. Al igual que en As Pontes fue necesario construir una chimenea de exageradas dimensiones: 343 metros y 12 de diámetro en la coronación.

Estas dimensiones de chimenea venían obligadas por las normas técnicas de cálculo que presumían que la mayor altura garantizaría estadísticamente que no se excedieran los límites a nivel del suelo. A pesar de esto el penacho de gases de combustión ha provocado graves daños en los bosques de las comarcas castellanenses de el Maestrazgo y Els Ports, ambas en la dirección más habitual del viento. Desde su puesta en marcha Andorra habrá producido 29,7 millones de toneladas de cenizas. Su chi-

Los Contaminantes

La combustión del carbono o de los hidrocarburos que componen los combustibles fósiles es una reacción exotérmica de la que se pretende aprovechar la energía liberada. Pero además también se producen unos productos de combustión que, digamos, no se pretendía obtener.



Pero los combustibles habitualmente utilizados no sólo contienen carbono o hidrocarburos, sino que tienen infinidad de otros elementos químicos en diversas proporciones. Entre ellos están los que proceden de la materia orgánica de los seres vivos que en su momento dieron lugar al depósito fósil en cuestión (orgánicos) entre los que podríamos destacar los típicos oligoelementos como el oxígeno, el azufre, el fósforo o el nitrógeno. También están presentes otros materiales no procedentes de esos seres vivos pero que comparten el yacimiento del combustible fósil como estéril; estos son los elementos denominados genéricamente como inorgánicos y cuya distribución y diversidad es también sumamente variada.

La presencia de estos elementos que no son carbono e hidrógeno en los combustibles determina la formación de otros productos de combustión distintos de CO_2 y H_2O .

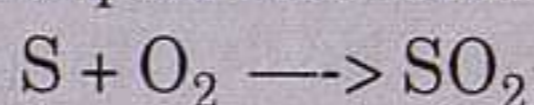
Además, la forma en la que se realice la combustión hará que los productos de la combustión sean unos u otros. Por ejemplo, la combustión de un mismo hidrocarburo con escasez de oxígeno O_2 podría dar lugar a monóxido de carbono CO en vez de dióxido de carbono CO_2 .

Si bien el CO_2 es un producto de la combustión cuyos efectos no son especialmente

graves a nivel localizado por ser una especie química relativamente abundante en la naturaleza y escasamente tóxica, sí se ha de tener en cuenta su carácter de gas de invernadero y su influencia en el Calentamiento Global del Planeta.

Óxidos de Azufre

Al quemar los combustibles fósiles (carbón, derivados del petróleo) que contienen azufre se producen los óxidos de azufre SO_x .



En el carbón, este azufre puede presentarse de diversas formas (pirítico o inorgánico, u orgánico) que en el proceso de combustión producen dióxido y trióxido de azufre, SO_2 y SO_3 , respectivamente. Prácticamente todo el SO_3 queda retenido en las cenizas (de carácter alcalino) pues reacciona con ellas. El SO_2 , menos reactivo sale con los gases de combustión.

En el petróleo y sus derivados (sobre todo los más pesados: fuelóleo, gasóleo), el azufre es de tipo orgánico, y al producirse menor cantidad de cenizas y no tener un carácter especialmente alcalino, apenas retienen los óxidos de azufre que se producen en la combustión.

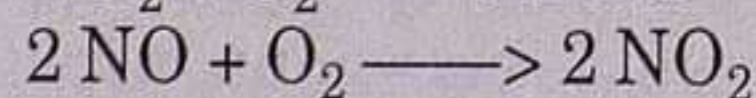
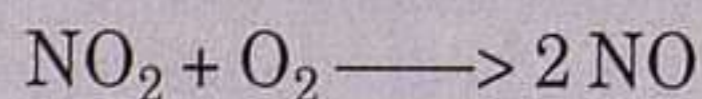
El azufre, en cualquiera de sus formas libera energía al combinarse con el oxígeno. Algunos carbones de bajo contenido en carbono deben gran parte de su poder calorífico al alto contenido en azufre que tienen. Tal vez, de no ser por la energía adicional liberada por la formación de SO_x no sería interesante su uso como fuente de energía.

Los SO_x , una vez en la atmósfera, tienden a oxidarse formando ácido sulfúrico H_2SO_4 .

Este se solubiliza en el agua de las nubes provocando después lluvias (o nieve o niebla) ácidas que afectarán a los seres vivos, al suelo, a los microorganismos, o a las estructuras. En climas o circunstancias climatológicas con escasa humedad, los SO_x pueden afectar directamente por deposición seca a lo mencionado anteriormente. Podemos decir pues que son acidificantes o que contribuyen a la acidificación.

Óxidos de nitrógeno

Proceden del nitrógeno del aire (el aire se compone de un 79% de nitrógeno en forma de N_2 y de un 21% de oxígeno en forma de O_2) que a la alta temperatura de la combustión se descompone y se oxida dando lugar a la formación de varias especies químicas de oxígeno y nitrógeno identificadas genéricamente como NO_x ya que se transforman parcialmente uno en otro. El NO es el que está presente en mayor medida en las emisiones, pero en presencia del oxígeno atmosférico se transforma gradualmente a NO_2 . Por este motivo se toma como estándar a efectos de cálculos y medidas de los NO_x como si todo estuviera en forma de NO_2 .



La formación de óxidos de nitrógeno no tiene que ver estrictamente con la combustión, sino más bien con la temperatura. De hecho combustiones a las que se identifica habitualmente como limpias, son altamente productoras de NO_x . Un ejemplo sería la combustión de Gas Ciudad o Gas Licuado de Petróleo (GLP) en calderas y calefacciones domésticas, o la misma explosión de un mo-



menea emite 920 toneladas/día: el equivalente a 59 toneladas de ácido sulfúrico por hora...durante quince años.

El nivel alcanzado por la concentración de los SOx en las chimeneas de ambas centrales rebasaba todo lo imaginable, incluso el límite de emisión vigente de 8.000 mg/m³ antes de construirse Andorra y As Pontes (R.D. 833/1975), elaborado cuando se estaba iniciando el desarrollo de la primera legislación sobre protección de la atmósfera. Hasta tal punto que la Dirección General de la Energía se vio obligada a promulgar un orden (el llamado decreto ENDESA, cuya legalidad hoy se pone en duda) donde se autorizaba que las emisiones pudieran llegar a los 12.500 mg/m³, e incluso rebasar ese límite si era preciso.

Conclusión

España figura entre los primeros emisores de contaminantes a la atmósfera entre los países de nuestro entorno. Las

emisiones se deben fundamentalmente a la producción de energía eléctrica y al transporte. Las emisiones de óxidos de azufre son causadas fundamentalmente por la producción de electricidad. Casi el 70% de estas emisiones se producen en cuatro centrales térmicas: As Pontes (31,4%), Andorra (21,3%), Meirama (10,4%) y Compostilla (4,86%). Al mismo tiempo, más del 50% de las emisiones de óxidos de nitrógeno del sector eléctrico se deben a estas cuatro centrales: As Pontes (25,6%), Andorra (9,9%), Meira-

NOTAS

- 1.- Medio Ambiente en España, 1991. MOPU.
- 2.- International Institute for Applied Systems Analysis, Laxemburg, Austria. Regional and Acidification Information and Simulation Model (RAINS) 1992.
- 3.- RAINS (Regional Acidification Information and Simulation Model) es una aplicación informática comercializada por Internationale Institute to Applied Systems Analysis. A-2361 Laxemburg/Austria.
- 4.- AEDENAT,IU. Una Propuesta Alternativa para el Sector Eléctrico (1994).
- 5.- Informe sobre la Explotación del Sistema Eléctrico Nacional,1992. Ministerio de Industria y Energía.
- 6.- La Contaminación Atmosférica.1991. MOPT, Unidades Temáticas Ambientales de la Secretaría de

ma (8,5%) y Compostilla (9,6%). ENDESA, empresa pública, es propietaria de todas ellas excepto Meirama. También se observa cómo la calidad de los combustibles y la utilización de la potencia instalada es definitiva en cuanto a las emisiones correspondientes, las cuales han sido ingentes en los años que llevan de funcionamiento estas centrales. ■

- Estado para las Políticas del Agua y el Medio Ambiente.
- 7.- R. Varela Díaz, Tesis Doctoral "La Deposición Ácida por la Vía Húmeda en Dos Zonas Rurales de Galicia: Ames y A Estrada. Impacto de la Deposición Atmosférica en Pinus Pinaster Aiton". U.A.Madrid, Julio de 1993.
 - 8.- ENDESA: diversas publicaciones divulgativas sobre la minería y la producción de energía. Entre 1986 y 1990.
 - 9.- Centro Productor de Andorra- Teruel.-ENDESA.
 - 10.- Legarreta,J.A. et al. "Impacto Ambiental Atmosférico de Centrales Térmicas de Carbón". Energía, Enero-Febrero,1986.
 - 11.- ENDESA. ENDESA en la Minería Española del Carbón.

tor de automóvil, donde, si bien la combustión no es completa, se alcanzan altas temperaturas y por ende se producen también NOx.

Al igual que los SOx, los NOx tienen carácter ácido y pueden acabar por formar ácido nítrico HNO₃, el cual se puede solubilizar en el agua dando lugar a deposiciones ácidas, húmedas o secas. Los NOx son además bastante oxidantes, lo que les confiere una particular agresividad en su acción sobre los ecosistemas y los seres vivos.

Compuestos Orgánicos Volátiles (COV)

Proceden de la combustión incompleta de los compuestos orgánicos que constituyen los combustibles fósiles. Son múltiples especies químicas cuya distribución está en función del combustible de partida. Son de destacar los compuestos que incluyen anillos aromáticos (tipo benceno) por sus efectos cancerígenos. La combustión incompleta se produce especialmente en los motores de explosión. En los motores de automóviles, a diferencia de la producción de energía eléctrica, se pretende obtener otras prestaciones diferentes del combustible fósil. No se pretende extraerle todo su contenido energético, sino más bien transmitir energía mecánica al vehículo mediante el motor de explosión y a este efecto no es necesario realizar una combustión completa sino una explosión adecuada. Esto conduce a que en la automoción se produzca en gran medida este tipo de contaminantes.

Los COV, unidos a los NOx, son precursores de la formación de otros contaminantes secundarios. La luz solar es capaz de hacer reaccionar a ambos con las otras especies presentes en la atmósfera y producir los lla-

mados oxidantes fotoquímicos entre los que destaca el ozono y los peróxidos de acetoni-trilo (PAN). Estos contaminantes secundarios son en general aún más tóxicos que sus precursores.

Los COV no son específicamente ácidos o precursores de contaminantes ácidos. Por este motivo, pese a que su importancia como contaminantes es indudable, no son de especial importancia en la acidificación de los ecosistemas.

La materia sólida en forma de Partículas (SPM o PSP)

Este contaminante es vulgarmente conocido como el humo u hollín que se produce en cualquier proceso de combustión. Su composición también puede ser muy variada en función del combustible y del proceso de combustión. Los derivados del petróleo utilizados suelen producir partículas de ceniza carbonosa a la que se adhieren otras sustancias no típicamente sólidas como hidrocarburos inquemados (COV) y en las que se suelen concentrar metales pesados. Sin embargo, la combustión del carbón lleva asociada la formación de cenizas de carácter mineral y composición relativa al combustible de partida, típicamente alcalinas a las que también se adhieren hidrocarburos inquemados así como metales pesados.

La adsorción de hidrocarburos sobre pequeñas partículas sólidas puede producir aerosoles de los que una parte importante pueden ser compuestos orgánicos volátiles. Estos aerosoles se constituyen por finísimas gotas y una pequeña fracción sólida de ceniza. Las partículas en suspensión se producen en gran cantidad en los procesos industriales y en la combustión para producir energía. Ahora bien, la implantación de fil-

tros para estas partículas en parte de las centrales térmicas e industrias, ha hecho ganar importancia relativa a las emisiones debidas al transporte, sobre todo por los motores diesel y por el plomo contenido en las gasolinas.

Por constituir una fase distinta a la gaseosa, es relativamente fácil separar la mayor parte de los sólidos que se arrastran en una corriente de gases de combustión. Utilizando sistemas pasivos, como ciclones o cámaras de decantación diseñados convenientemente, o bien los precipitadores electrostáticos de los que disponen muchas centrales termoeléctricas, es posible reducir significativamente la emisión de partículas a la atmósfera. No tienen gran interés en la acidificación pues a pesar de tener carácter ácido en muchas ocasiones (sobre todo cuando las cenizas no tienen carácter alcalino), no tienen el mismo peso específico que los agentes mayormente acidificantes: SOx y NOx.

Otros contaminantes

Los ya mencionados provocan el mayor impacto en lo que a la acidificación se refiere. Pero, también con carácter global, puede haber otros contaminantes de gran importancia como el amoníaco y sus derivados procedentes de la agricultura. También el monóxido de carbono CO es un contaminante a tener en cuenta sobre todo en áreas de alta densidad de tráfico. Y, por supuesto, el CO₂, que aunque no es tóxico por ser un gas normalmente presente en la atmósfera, está contribuyendo al calentamiento global del planeta. Salvo excepciones, no se les puede achacar graves problemas nacionales o internacionales de acidificación o de contaminación transfronteriza.



LLUVIAS
ACIDAS

El proceso penal contra ENDESA

por Carlos Martínez

La Central Térmica de Andorra, pequeño pueblo de Teruel, ha protagonizado en los 15 años que lleva en funcionamiento una azarosa vida de conflictos sociales y procesos judiciales. Hace pocas semanas han firmado un acuerdo

**Abogado, trabaja en el departamento de medio ambiente de CC.OO y es miembro de la Comisión jurídica de la CODA.*

casi todas las partes implicadas: ENDESA, ecologistas, Generalitat Valenciana y ayuntamientos afectados.

El Ministerio de Industria y Energía autorizó la construcción de una Central Térmica en Andorra (Teruel), para quemar los lignitos de la zona, con una elevada proporción (un 5,6%) de azufre.

Dos grupos de 350 Megavatios (MW) cada uno entraron en funcionamiento en 1979 y un tercero en 1980. Al principio consumía unas 16.000 toneladas diarias de carbón (lignito) y emitía unas 1.700 to-

La política de ENDESA de levantar chimeneas de más de 340 metros sólo dispersa la contaminación, pero no reduce las emisiones.

neladas diarias de dióxido de azufre (SO₂).

Aunque desde el principio se sabía que se emitirían contaminantes en exceso, sólo se tomó una medida: levantar una chimenea de 343 metros de altura que evitaría la deposición de los contaminantes en los alrededores y los dispersaría por la atmósfera.

En la dirección de los vientos dominantes (sureste) respecto de la térmica se encuentran las comarcas del Maestrazgo y Els Ports. Las masas forestales, que pertenecen a Teruel, Castellón y Tarragona empezaron a deteriorarse, secándose los pinos por la copa y afectando posteriormente al resto del árbol. Después se observaron daños también en las encinas, enebros y almendros. La superficie forestal afectada se ha estimado en 220.000 hectáreas. Al detectarse la degradación de los árboles, el ICONA comenzó a realizar estudios que apuntaron a la térmica de Andorra como causa de los daños en la vegetación. A partir de ahí el número de informes se ha evaluado en unos 140, cuyos resultados son contradictorios pues existen desde los realizados por asociaciones ecologistas hasta los financiados por Endesa.

Los avatares del proceso penal

La primera medida institucional que se adoptó fue la creación en 1984 de una Comisión de Seguimiento bastante inoperante. Pero las acciones propiamente legales las inició el Ayuntamiento de Morella (Castellón) presentando en 1987 una demanda civil en la que exigía 400 millones de pesetas a ENDESA por los daños producidos en sus bosques. Dos años después la Fiscalía de Castellón presentó una querrela criminal por delito ecológico contra los directivos de ENDESA, quedando aparcada la demanda civil. Poco después se personaron en estas diligencias abiertas por el Juzgado de Instrucción de Vinaroz (Castellón) los 25 ayuntamientos afectados, y también, ejerciendo la acción popular, se incorporaron al proceso Greenpeace, Acció Ecologista Agró (de Valencia), Grupo Ecologista de Villafranca, Colla Ecologista de Castelló, Otus Ateneo (de Teruel), el abogado Catalán Marc Viader y la CODA. A pesar de la celeridad con que ha actuado la Fiscalía de Castellón instruyendo el proceso, este se ha alargado durante 5 años en los que ENDESA han entorpecido el desarrollo del mismo con no menos de

20 recursos, que no consiguieron evitar el procesamiento del presidente de ENDESA (Feliciano Fuster), además de los tres directivos inicialmente inculcados, pero si han logrado que el Tribunal Supremo decida que la tramitación de este proceso corresponde al Juzgado de Instrucción de Alcañiz (Teruel) y la vista oral y la sentencia a la Audiencia Provincial de Teruel. No se descarta que la defensa solicite la anulación de todo lo actuado e instruido hasta ahora. Esta situación dilataría, de producirse, la conclusión del proceso al tener que repetirse muchas de las diligencias de prueba practicadas. La sentencia podría ser favorable a las peticiones de condena de los querellantes. En primer lugar, porque un juez imparcial no debería tener muchas dudas, apreciando razonablemente todos los datos que existen, sobre la responsabilidad de la térmica de ENDESA en el deterioro de los bosques del Maestrazgo y Els Ports. Pero incluso aunque no pudiera acreditarse una relación directa causa-efecto, para que exista delito ecológico el artículo 347 bis del Código Penal exige no la producción de un daño contra el medio ambiente, sino simplemente la mera puesta en peligro del mismo. Por otra parte no va a ser difícil demostrar, pues están registradas, emisiones de dióxido de azufre (SO₂) por parte de la térmica de Teruel por encima de los 9.000 mg/m³, que es el límite máximo impuesto por el Decreto 833/75 que regula las emisiones de gases contaminantes. El hecho de que la Dirección General de la Energía hubiese autorizado a ENDESA a emitir SO₂ hasta 12.500 mg/m³, no legitima las emisiones pues la resolución de la D.G. de la Energía vulnera el citado Decreto y es, por tanto, ilegal, como ya ha estimado el Tribunal Supremo en un caso idéntico y anterior (el de la Central Térmica de Cercs). Existen, pues, emisiones contaminantes, peligro para el medio ambiente e infracción de leyes y reglamentos. La sentencia, pues, tendría que ser condenatoria.

El acuerdo

Las dificultades y lentitud del proceso ha empujado a los ayuntamientos a buscar un acuerdo económico con ENDESA que les compensase por los daños sufridos en sus masas forestales. Recientemente se llegó a un acuerdo entre los ayuntamientos afectados, las organizaciones ecologistas personadas en la causa de Castellón y Valencia, la Generalitat Valenciana y la empresa pública ENDESA, por el que se creaba una Fundación, gestionada de forma cuatripartita entre los firmantes, con aportaciones económicas de ENDESA



Las emisiones de las térmicas de ENDESA han dañado los bosques.

(2.000 millones), Generalitat (2.000 millones) e ICONA (1.000 millones), que decidirá actividades e iniciativas de regeneración de los bosques dañados, prevención y extinción de incendios, Plan de mejora ecológica de la zona (especies, aprovechamiento de residuos por biogas y educación) y Plan de desarrollo económico "sostenible" del Maestrazgo y Els Ports.

Por otra parte, las organizaciones ecologistas citadas han llegado a otro acuerdo específico con ENDESA, por el que esta se compromete a instalar los tres equipos de desulfuración de gases ya previstos por la empresa eléctrica con seis meses de adelanto respecto a las fechas proyectadas (1997). Se compromete asimismo a dar información inmediata de las emisiones contaminantes. También se ha acordado la realización de una auditoría medioambiental en la térmica y la constitución de una Comisión de Seguimiento. La empresa pública ENDESA ya había decidido la inversión de varias decenas de miles de millones de pesetas para instalar equipos de desulfuración en los tres grupos, lo que reducirá las actuales emisiones de 350.000 toneladas anuales de SO₂ en un 90%.

¿Éxito o fracaso?

Greenpeace se retiró asimismo de la querrela emitiendo un comunicado en el que consideraba una victoria ecologista el compromiso de la compañía eléctrica de reducir las emisiones contaminantes de Andorra e instaba a la misma a tomar una serie de medidas respecto de otras térmicas de su propiedad. La CODA decidió retirarse, también, al no poder afrontar en solitario todo el peso del proceso. Se desconoce si el Fiscal de Teruel mantendrá

la acusación y por tanto el proceso, pero todo apunta al fin del mismo.

ENDESA ya había decidido instalar desulfuración de gases con anterioridad. ¿Esta decisión la había adoptado por la presión de la querrela? En parte sí, pero sobre todo pesó la obligación que impone la Directiva 88/609/CE de reducir las emisiones globales de SO₂ para 1998 en un 24%. Andorra es la 2ª térmica que más SO₂ emite y una reducción significativa podría permitir al Gobierno Español cumplir globalmente con esa obligación. No es la primera vez que la Administración o las empresas incumplen compromisos adquiridos, sobre todo cuando estos no tienen la suficiente concreción. No hay ninguna duda de que una vez que algunos grupos han tomado la decisión de firmarlo es preciso hacer un esfuerzo para que se cumpla, tanto en lo referente a la reducción de emisiones de la térmica, como al desarrollo ecológico de El Maestrazgo y Els Ports.

Nuevamente se ha evidenciado las dificultades para que los responsables de delitos ecológicos sean condenados, más cuando son personas relacionadas con el poder político y económico. La protección penal del medio ambiente debe ampliarse, reforzarse y permitir que sea efectiva y fluida, para disuadir a los que cometen delitos ecológicos. Hay que exigir a ENDESA que vaya mucho más allá en la disminución global de la contaminación ácida. Que no instale ninguna térmica más, a no ser que sea con sistemas limpios de combustión y sustituyendo a térmicas antiguas, que cierre sus nucleares y que resuelva el problema de la contaminación de su térmica en As Pontes (Coruña) que es la 2ª instalación térmica más contaminante de Europa. ■



CAZA

Los derechos de los no cazadores

La caza limita los derechos de los no cazadores a disfrutar de la naturaleza.

por Theo Oberhuber

Cada año el millón y medio de cazadores matan de 70 a 90 millones de animales. Más del 98% del territorio español es utilizado en la actividad cinegética y el 75% son terrenos sometidos a régimen cinegético especial, cotos privados en su gran mayoría. La caza mueve anualmente unos 400.000 millones de pesetas, genera 20.000 empleos fijos de guardería y cerca de 2.000.000 de jornales eventuales durante la temporada de caza. Es el deporte que cuenta con mayor número de licencias, casi 500.000, por delante del fútbol. Cada año se vierten al medio natural un total de 10.500 toneladas de plomo en forma de 84.000 millones de perdigones. Se sueltan cada año 3.500.000 perdices criadas artificialmente en granjas; las repoblaciones cinegéticas alteran el equilibrio ecológico. Anualmente mueren unas 20 personas en accidentes de caza, desconociéndose el número de heridos. La caza ha provocado en los últimos cuatro siglos la extinción de 270 especies de vertebrados.

Incomprensiblemente un reducido colectivo como el de los cazadores, que no supera el 4% de la población española, ha conseguido supeditar nuestros derechos a la práctica de una actividad tan discutible como la caza. La Constitución española reconoce en su artículo 45.1 que "todos tienen el derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de su persona, así como el deber de conservarlo". Cada vez en mayor medida, la sociedad reclama su derecho a disfrutar de un medio ambiente sano. El medio ambiente se ha convertido en una necesidad cultural y social, además de en un bien jurídico cuya defensa y posibilidad de disfrute está encomendada a los poderes públicos, quienes tienen la obligación de armonizar la protección del Medio Ambiente con la explotación de los recursos económicos. El artículo 128.1 de la Constitución indica que toda la riqueza del país, sea cual fuere su titularidad, está subordinada al interés general, lo que tal y como ha reconocido el Tribunal Constitucional (Sentencia 64/82 de 4 de noviembre), obliga a armonizar la protección del Medio Ambiente con la explotación de los recursos económicos.

La actividad cinegética, al igual que las restantes explotaciones de recursos naturales, debería contar con una regulación que de forma práctica la armonizase con la protección del medio ambiente, aspecto este muy lejano de la actual legislación cinegética. La caza produce una serie de alteraciones ambientales: mortalidad de animales, extinción de es-

pecies, impacto paisajístico, contaminación sonora, química y genética, destrucción de cobertura vegetal, incendios forestales e inicio de procesos erosivos, entre muchos otros, que impide en una correcta conservación del medio natural. La práctica de la actividad cinegética, especialmente debido a la actual tendencia de "intensificación" de la caza, es cada vez más alteradora del medio ambiente. Ya no es sólo la muerte de un elevado número de animales, sino también la artificialización del medio natural y la simplificación de la pirámide ecológica. Ello hace que su práctica sea cada vez menos compatible con otros aprovechamientos no consuntivos, es decir no "consumidores", del medio natural, como pueden ser la observación y la fotografía de animales, el senderismo o el simple disfrute de un medio natural en armonía.

La caza supone también una seria amenaza para la integridad física de cazadores y no cazadores debido a la utilización de armas de fuego que cada año producen un mayor número de accidentes, muchos de ellos mortales. Si tenemos en cuenta que la práctica totalidad del medio natural que reúne unas mínimas condiciones de "naturalidad" están actualmente dedicadas, en muchos casos de forma exclusiva, a la actividad cinegética, nos percatare-

Los derechos de 37 millones de no cazadores a disfrutar de la naturaleza no son respetados por el millón y medio de cazadores.

mos que actualmente la práctica de la caza no sólo limita, sino que en muchas zonas incluso impide totalmente uno de los derechos humanos básicos: el disfrute del medio ambiente.

Como reconoce la constitución, todos tenemos el deber de conservar y el derecho de disfrutar del medio ambiente, y ello no es factible cuando el terreno por el que paseamos es objeto de caza. Desde la escasez de determinadas especies y la dificultad de observar a las restantes, hasta los vallados cinegéticos que cortan los caminos, pasando por el riesgo de recibir



M. MORAL

El 96% de la población es no cazadora y tiene derecho a disfrutar de la naturaleza.

algún disparo o ser atrapado por un cebo y la abundancia de los cartuchos multicolores tirados por el suelo, todo nos recuerda continuamente la presión cinegética que sufre el medio natural.

Regular la caza

Es imprescindible que las administraciones competentes tomen medidas para hacer cumplir el artículo 45 de la Constitución y realizar las necesarias modificaciones en la actual regulación cinegética. Como parte fundamental de los derechos de los no cazadores a disfrutar de un medio ambiente sano, debemos reivindicar la necesidad de limitar la práctica de la actividad cinegética a los terrenos declarados cotos de caza. De esta forma los "terrenos libres" podrían ser utilizados por los no cazadores sin riesgo de molestias o accidentes, a la vez que ello permitirá recuperar las maltrechas poblaciones de especies cinegéticas de dichas zonas. También existe un importante número de terrenos públicos, algunos de ellos de gran interés ambiental, que deberían formar una red de zonas naturales dedicadas a las explotaciones no consuntivas. Por lo que respecta a los espacios naturales protegidos, fundamentalmente los Parques Nacionales, se debe tener en cuenta que se han convertido en punto de encuentro de la población con el medio natural. Lo cual, junto a la necesidad de asegurar su conservación, justifica sobradamente la no práctica de la caza en su interior, sal-

vo necesidades imperiosas de gestión. En todos estos tipos de espacios, componentes de una red de "zonas sin muerte" deberían establecerse mecanismos para facilitar el contacto de la población con la naturaleza.

Es justo reconocer el papel que durante muchos años ha jugado la actividad cinegética en la conservación de espacios naturales de gran valor. Sin embargo, y afortunadamente, en la actualidad contamos con otros medios para esta labor de conservación lo que impide que este argumento pueda justificar la continuidad de la caza en los mismos.

Otras modificaciones que se deben establecer en la regulación de la actividad cinegética es la limitación de la práctica de la caza al denominado "período hábil" que con inicio el 15 de octubre, no debería superar el 30 de enero. Ello permitiría que durante el resto del año cualquier persona pudiese disfrutar del medio natural no sólo en los terrenos públicos y Parques Nacionales sino en la totalidad de las sierras y campos.

La modificación de la actual regulación de la actividad cinegética en la línea expuesta parece cada día más cercana, aunque no lo suficiente, ya que la limitación de los derechos de cualquier persona a disfrutar del medio ambiente por la práctica de la caza es insostenible a corto o medio plazo. ■

Referencia

Theo Oberhuber (1993). *La caza en España*. Gaia núm.3.

Por un futuro sin cloro

La química del cloro produce más de 11.000 compuestos organoclorados, la mayoría dañinos para las personas, los animales y el medio ambiente en general. Fue un error del desarrollo industrial, hoy con sus días contados.

por José Santamarta

La química del cloro es la causa de muchos de los problemas ambientales. Gases que contienen cloro, como los cloro-fluorocarbonos (CFCs) y los HCFCs, destruyen el ozono estratosférico y son potentes gases de invernadero, pesticidas organoclorados como el DDT (diclorodifeniltricloroetano) dañan la capacidad reproductiva de numerosas aves, los PCBs (policlorobifenilos) afectan a todo tipo de peces y mamíferos marinos, el pentaclorofenol (PCP) provoca la atrofia de la médula ósea, cirrosis hepática y desórdenes nerviosos, las dioxinas causaron en 1976 la catástrofe de Seveso (escape de 34 a 126 kilos de dioxinas en la planta de Hoffman La Roche), y los efectos tóxicos del agente naranja usado en la guerra de Vietnam persisten y siguen matando 19 años después de haber terminado la guerra.

Según la Organización Mundial de la Salud cada año hay de 30.000 a 40.000 muertos por intoxicación de plaguicidas, organoclorados y organofosforados en gran parte, y medio millón de personas sufren envenenamiento por ingestión o inhalación. La producción de lindano ha dejado una herencia de 185.000 toneladas de residuos en Vizcaya y Huesca. Desde la Antártida al Polo Norte, desde el mar Báltico o el Mediterráneo a la estratosfera (donde destruyen la capa de ozono), ningún rincón del planeta se libra de la mortal presencia de los más de 11.000 organoclorados que hoy se producen, compuestos que prácticamente no existían hasta que en los últimos 70 años se creó y se expandió una nueva industria, la química del cloro.

El cloro en la naturaleza está en forma de cloruros, retenido a través de fuertes enlaces, y una vez libre, es extremadamente reactivo, uniéndose a átomos de carbono, formando organoclorados, compuestos inexistentes en la naturaleza, razón por la que los seres vivos no son

capaces de descomponerlos. Los organoclorados son sustancias tóxicas, persistentes y bioacumulativas, y suponen un grave riesgo para las personas y para el medio ambiente. Los organoclorados permanecen en el medio decenas de años, algunos durante cientos de años, y como son muy estables y no se disuelven en el agua, acaban por entrar en la cadena trófica, depositándose en los tejidos grasos de los seres vivos.

El cloro, y los organoclorados en general, se emplean en disolventes, plásticos como el PVC, plaguicidas y herbicidas como el DDT, refrigerantes (CFCs), blanqueo del papel y los textiles y tratamiento de aguas.

La industria del cloro es la causa de la formación de las tóxicas dioxinas, que son los agentes cancerígenos y teratógenos más potentes, con una toxicidad tal, que ha sido imposible establecer un nivel mínimo de exposición, al ser tóxicas a cantidades increíblemente bajas. El término dioxina se refiere a una familia de 75 compuestos químicos, cuya toxicidad está determinada por la cantidad y la posición del cloro; la 2378-tetracloro-dibenceno-p-dioxina (TCDD) es el compuesto químico más tóxico de cuantos han sido sintetizados por el hombre. Las dioxinas son tan tóxicas debido a que actúan como si fueran hormonas naturales, sustancias muy potentes en pequeñas cantidades, pues excitan, inhiben o regulan la actividad de otros órganos, pero a diferencia de las hormonas, la actividad de las dioxinas continúa indefinidamente durante años y años. Las dioxinas actúan dentro de las células de nuestro organismo.

El cloro es un gas amarillo verdoso, altamente tóxico, de olor penetrante y es más pesado que el aire, por lo que se acumula a nivel del suelo. Descubierta por Carl Wilhelm Scheele en 1774, en 1868 se inició la fabricación industrial de cloro a través del proceso ideado por Henry



Deacon, en 1874 fue descubierto el DDT (redescubierto por el suizo Paul Müller en 1939, por lo que recibió el Nobel de 1948), en 1913 se patenta el PVC, aunque el mundo entró en la era del cloro el 22 de abril de 1915, cuando las tropas alemanas utilizaron el gas cloro contra británicos y franceses en Ypres, Bélgica (la patria de Solvay), causando 5.000 bajas y otros 15.000 intoxicados.

El principio del fin del cloro

Según declaró el Consejo Alemán de Expertos para temas ambientales en 1990, el "crecimiento de la química del cloro durante los años cincuenta y sesenta representa una equivocación decisiva en el desarrollo industrial del siglo XX, que no habría ocurrido de haber tenido entonces los conocimientos actuales sobre los daños ambientales y los riesgos sobre la salud causados por la industria del cloro".

El 2 de febrero de 1994 el presidente norteamericano Bill Clinton propuso el estudio y la puesta en práctica de un plan estratégico nacional para "reemplazar, reducir o prohibir el uso de cloro y de compuestos clorados". La propuesta de abandonar el cloro es consecuencia de la modificación de la ley sobre la protección de las aguas, la *Clean Water Act*. En Dinamarca, Austria, Suecia y Alemania se suceden las iniciativas de empresas, cadenas de distribución, ayuntamientos y gobiernos regionales para eliminar el PVC (cloruro de polivinilo). Los días 21 y 22 de septiembre de 1992 un total de 15 países acordaron en París eliminar antes del año 2000 el vertido de organoclorados en particular, y organohalogenados en general, en todo el Atlántico del Noreste. Desgraciadamente no hay ningún acuerdo ni tratado para reducir y eliminar el vertido de organohalogenados en el mar Mediterráneo, mucho más contaminado por organoclorados (el 90%

de los organohalogenados son organoclorados). En la región de los Grandes Lagos, la comisión conjunta de EE UU y Canadá ha solicitado la eliminación del cloro.

En 1989 el ministro sueco de Medio Ambiente propuso la prohibición de PVC, que fue rechazada por el parlamento, pero en junio de 1994 el Consejo Sueco para el Desarrollo Sostenible ha vuelto a solicitar la prohibición total del PVC. En Bélgica se ha propuesto crear un nuevo impuesto ecológico de 15 francos (60 pesetas) por cada botella de PVC de litro, lo que indudablemente acabaría con los envases de PVC, que tendrían que ser sustituidos por PET (que sí puede ser reciclado, a diferencia del PVC) o vidrio (retornable). El PVC tarde o temprano será prohibido, al igual que lo fue el DDT, o más recientemente los CFCs. Pero para ello es necesario aumentar la presión ciudadana para vencer la resistencia de unas pocas empresas, dispues-

tas a sacrificar el medio ambiente y la salud de las personas con tal de obtener beneficios. Sólo Solvay obtuvo en 1992 un total de 9.500 millones de francos belgas de beneficio (38.000 millones de pesetas).

El 13 de septiembre de 1994 la Agencia de Protección del Medio Ambiente (EPA) de Estados Unidos hizo público, después de tres años y medio de investigaciones, un informe de cerca de 2.000 páginas donde se demuestra que las dioxinas pueden provocar cáncer y dañar los sistemas inmunológicos y reproductivos de las personas. El actual informe de la EPA es una ampliación solicitada por la propia industria del cloro, que en 1985 se vio desagradablemente sorprendida por otro informe de la EPA sobre los posibles riesgos cancerígenos de las dioxinas. El informe actual todavía les ha gustado menos (preferirían haberlo hecho ellos), por lo que cabe esperar nuevas campañas de intoxicación



Algunos productos con cloro



Disolventes clorados.

Niños vietnamitas víctimas de las dioxinas. Las dioxinas tienen capacidad para dañar los cromosomas humanos, provoca cáncer y malformaciones genéticas en los hijos de las personas contaminadas.



Pesticidas clorados

y de imagen, con el fin de no tener que abandonar la fabricación de productos tóxicos o la instalación de incineradoras.

La incineración de plásticos como el PVC produce dioxinas y furanos, y el PVC está presente en todo tipo de residuos, ya sean industriales o domésticos. Solvay, ICI y Clorox dedican muchos millones de dólares a convencer a la opinión pública y a las administraciones de la bondad del cloro y del PVC; el presupuesto de Solvay para campañas de imagen del PVC asciende a 622 millones de francos belgas (2.500 millones de pesetas). Uno de los objetivos de las campañas de imagen es desacreditar a Greenpeace y a otras organizaciones ecologistas por su oposición al PVC y al

cloro en general. El mayor productor de cloro en Estados Unidos, la empresa Clorox, ha encargado a la empresa Ketchum Communications organizar una gran campaña de imagen, uno de cuyos fines es desacreditar a los grupos ecologistas (el que tenga dudas que solicite a Clorox o a Ketchum Communications el informe titulado *Crisis management plan for the Clorox company* de 1991).

Hace más de tres décadas, en 1962, Rachel Carlson ya había demostrado los daños que pueden causar los insecticidas organoclorados como el DDT, y desde entonces numerosos investigadores han documentado los riesgos de los compuestos organoclorados bioacumulati-

vos en los seres humanos y en la vida salvaje en general. La Administración española, siempre a la vanguardia de la prudencia ambiental, esperó hasta el 17 de febrero de 1994 para prohibir los plaguicidas con cloro, como el DDT, el aldrín, dieldrín, clordano, HCH, heptacloro o el hexaclorobenceno. Y luego se sorprenden cuando en Alemania se retira una marca de potitos españoles por superar los límites de lindano autorizados en Alemania. Aún hoy el lindano se vende libremente en las farmacias españolas para combatir los piojos del cabello de los niños.

Igualmente algunos defensores de las aves prefieren atacar a la energía eólica que a los organoclorados, millones de veces más dañinos para las aves; pero el cloro no merece editoriales ni artículos kilométricos, pues tales energías se reservan para atacar a los molinos, pues parece que algún pájaro no ha visto las aspas en movimiento al cruzar el Estrecho. Cervantes podría escribir un

La incineración de un kilogramo de PVC produce hasta 50 microgramos de dioxina así como otros organoclorados cancerígenos

nuevo capítulo sobre molinos, pájaros y organoclorados.

Cloro-sosa

El cloro no se encuentra libre en la naturaleza, pero combinado en forma de cloruros, es un elemento abundante y frecuente, retenido a través de fuertes enlaces. La industria extrae el cloro de la sal común (cloruro sódico, NaCl), al mismo tiempo que la sosa cáustica (hidróxido de sodio) por electrólisis; el agua del mar posee hasta un 3,5% de cloruro sódico.

Tres son las tecnologías empleadas para fabricar cloro-sosa: la de celdas de mercurio, celdas de membranas y celdas de diafragmas. Las celdas de mercurio plantean el grave problema de los arrastres de mercurio por las corrientes de hidrógeno, cloro, sosa, salmuera, fangos y aguas residuales. En las plantas con celdas de mercurio se pueden sustituir éstas por las de membranas, con la ventaja de no utilizar mercurio. Sin embargo todavía el 39% del cloro en el mundo se fabrica con celdas de mercurio, y en

Papeles blanqueados con cloro



España el 98,55% del cloro y el 98,94% de la sosa, debido al bajo precio del mercurio en nuestro país. La media mundial de emisiones, según el Banco Mundial, es de 7,5 gramos de mercurio por cada tonelada de cloro, cifra que otras fuentes elevan hasta 20 gramos. Aunque se carece de datos exactos, en una primera aproximación se puede estimar las emisiones de la anticuada y contaminante industria del cloro en España en 1993 en un mínimo de 4.000 kilogramos de mercurio, aunque muy probablemente la cifra real sea superior a las 10 toneladas de mercurio, otro subproducto peligroso que va a parar a los ríos y al litoral, y a través del pescado, subiendo peldaños por la cadena trófica, a los consumidores. Una razón añadida para suprimir la industria del cloro.

La producción mundial de cloro asciende a 40 millones de toneladas; EE UU, con el 29,2%, es el mayor productor. Japón produce el 9%, Europa el 43,4% (el 28% corresponde a la Unión Europea), Canadá el 4,1%, América Latina el 5%, África el 1% y el 8,3% corresponde a los países de Asia, exceptuando Japón.

Aún hoy el lindano se vende libremente en las farmacias españolas

Las principales multinacionales productoras de cloro en Europa en 1989 en toneladas, son las siguientes: Solvay (1.575.000), ICI (1.470.000), Dow Benelux (960.000), Enimont (925.000), Atochem (910.000), Bayer (840.000), Hoechst (620.000), Akzo (500.000) y Basf (430.000). El 35% del cloro en Europa va destinado a la producción de PVC, el 26% a la fabricación de pesticidas, el 12% a CFCs, el 9% a disolventes (tetracloroetileno, cloruro de metilo y percloroetileno, entre otros), el 6% para blanquear papel y textiles y el resto a otros usos, como tratamiento de aguas (del 2,5 al 5%) y materias primas para la industria química. La reducción del consumo de cloro para la producción de CFCs, plaguicidas, PCBs y otros productos ya prohibidos, es una de las causas que explica el bajo precio del PVC, al haberse convertido éste en un auténtico sumidero para los productores de clorosa; la solución más racional sería producir la sosa por otros medios que no requieran la producción simultánea de cloro (la tecnología existe), y dejar de producir cloro.

En España la cifra máxima de producción de cloro se alcanzó en 1989, con



Productos de PVC

646.210 toneladas. En 1993 se produjeron 535.393 toneladas de cloro, se importaron 21 t, se exportaron 8.394 t, y el consumo aparente ascendió a 527.020 toneladas. Hay siete empresas fabricantes. El mayor productor es la multinacional belga Solvay con una capacidad de producción de 230.000 toneladas repartidas entre las factorías de Torrelavega (Santander) y Martorell (Barcelona). El segundo productor es Energía e Industrias Aragonesas, con una factoría en Palos de la Frontera (Huelva) con una capacidad de 220.000 toneladas y el tercero es ERCROS con una planta en Flix (Tarragona) con capacidad para 120.000 toneladas. ELNOSA tiene una planta capaz de producir

30.000 toneladas anuales en Lourizán (Pontevedra), Electroquímica Andaluza tiene una capacidad de 24.000 toneladas repartidas entre Vilaseca (Tarragona), Ubeda (Jaén) y Sabiñánigo (Huesca) y Electroquímica de Hernani una capacidad de 10.000 toneladas en Hernani (Guipúzcoa).

Clorofluorocarbonos

Hasta hace un par de años había en España tres fabricantes de CFCs: Atochem, con una planta en Zaramillo (Vizcaya) capaz de producir 38.000 toneladas anuales, Kali-Chemie con una planta de 10.000 toneladas en Torrelavega (Santander) y Hoechst, con una

Blanqueadores con cloro





Algunos productos clorados de uso corriente.

factoría capaz de producir 5.000 toneladas en Tarragona. La presión social y la negociación internacional ha obligado a reducir la producción de CFCs en España, y hoy sólo Atochem los sigue fabricando. En 1993 se produjeron 33.376 toneladas, cifra inferior a las 40.376 t de 1992 (un 17,3% menos), se importaron 12.546 t (6,3% menos que en 1992), la exportación ascendió a 29.664 t y el consumo a 16.258 toneladas, un 27,3% inferior al de 1992. En 1995 la producción deberá cesar, para poder cumplir los compromisos firmados y encaminados a salvar la capa de ozono, o lo que de ella va a quedar, hasta que comience a recu-

perarse dentro de muchos años. Pero, ¿quién pedirá responsabilidades a las tres empresas citadas, todas ellas filiales de multinacionales, por la destrucción de la capa de ozono? La clase política, que en teoría debe servir a los ciudadanos, sabe perfectamente desde hace muchos años el daño que las empresas citadas estaban ocasionando, y sin embargo no hizo absolutamente nada. Con el PVC, las incineradoras de residuos, el blanqueo con cloro, los pesticidas y los disolventes, la situación es similar.

Los frigoríficos *Greenfreeze*, desarrollados por la empresa alemana Foron y Greenpeace, utilizan como refrigerantes

El blanqueo del papel con cloro produce cientos de organoclorados, algunos tan tóxicos como las dioxinas.



y aislantes hidrocarburos simples, como el propano y el butano, sin CFCs, ni HCFCs ni HFCs. Un claro ejemplo de como es posible sustituir todos y cada uno de los usos del cloro.

Tratamiento del agua

Del 1 al 5 por ciento del cloro, según países, es utilizado para potabilizar el agua, siendo éste uno de los pocos usos admisibles del cloro, aunque existen alternativas. Entre las ciudades europeas que ya no usan cloro para tratar el agua están Amsterdam, Paris, Berlín y Munich. La desinfección del agua puede realizarse utilizando ozono, la radiación ultravioleta combinada con agua oxigenada, y en general con la prevención y eliminación de la contaminación del agua.

Blanqueo del papel

El blanqueo del papel y los textiles puede ser realizado sin el empleo de cloro. Hacen falta de 30 a 80 kilogramos de cloro para fabricar una tonelada de pasta kraft. Un 10% del cloro empleado en el blanqueo termina reaccionando con las moléculas orgánicas de la madera, formando organoclorados, para pasar a los vertidos de la fábrica. Las fábricas españolas emiten de 3 a 8 kilogramos de AOX (Halógenos Orgánicos Absorbibles) por cada tonelada blanqueada. Los AOX miden la cantidad de los organoclorados presentes en los vertidos finales, pero no su peligrosidad; en el proceso de blanqueo se llegan a formar hasta 1.000 compuestos organoclorados, aunque sólo han podido ser identificados unos 300. Entre las alternativas propuestas y desarrolladas al blanqueo con cloro está la deslignificación con oxígeno, el empleo del agua oxigenada (peróxido de hidrógeno) o de enzimas naturales y biodegradables.

Policloruro de vinilo

Igualmente existen alternativas a los pesticidas clorados (rotación de cultivos, control biológico de las plagas, pesticidas naturales) y a los disolventes clorados (métodos mecánicos, agua, disolventes naturales). El disolvente percloroetileno, empleado para la limpieza en seco (*dry cleaning*), es cancerígeno, y su uso debe ser evitado a toda costa. Las pastillas para desinfectar el inodoro contaminan de una manera innecesaria e irresponsable con organoclorados las aguas residuales.

Al reducirse el consumo de cloro para

la producción de productos peligrosos como el DDT, el lindano, los PCBs y los CFCs que destruyen la capa de ozono, el PVC se convirtió en el *sumidero* para los excedentes de cloro. El precio del cloro bajó un 35% entre 1986 y 1990, debido a la reducción de la demanda de cloro. Es significativo que las mismas empresas productoras de cloro, como Solvay o Atochen, sean las productoras de PVC; a medida que se cierran mercados para el cloro, más interés tienen en encontrarle nuevos mercados al PVC. Si tuvieran que pagar todos los costes ambientales que ocasiona el ciclo completo, probablemente ese interés caería drásticamente.

Hoy el PVC consume ya el 35% del cloro producido en Europa. Igualmente asistimos a un proceso de deslocalización de la fabricación de los productos más tóxicos, como el dicloroetano de etileno (EDC) y el monómero de cloruro de vinilo (VCM), materias primas del PVC, hacia países como Brasil, México y Venezuela, y en los últimos años hacia los países de Europa del Este. El transporte de cloro desde 1980 ha causado la muer-

La única solución a los problemas que causa el PVC es dejar de producirlo.

te de un centenar de personas, decenas de miles de heridos y centenares de miles de personas evacuadas.

El PVC no se biodegrada y su reciclaje es un mito sin base real, por la gran variedad de productos con muchos aditivos diferentes, algunos muy tóxicos, aunque se *reciclan* algunas cantidades ridículas y a un coste prohibitivo sólo por razones de imagen; la industria pretende crear la imagen de un material ecológico y que puede ser reciclado. Los aditivos pueden suponer más del 50% del peso final, y algunos son extremadamente tóxicos, como el cadmio y otros metales pesados. El plástico de PVC utilizado para envolver los alimentos, puede llegar a contaminarlos, por la *migración* del plastificador dioctiladipato (DOA). También las botellas de PVC de agua mineral pueden presentar problemas, sobre todo si han estado abiertas y en contacto con la radiación solar, y además los microbios pueden reproducirse mejor y más rápidamente que en los envases de vidrio. En caso de incendio, el PVC es un material extremadamente peligroso, pues el humo contiene cloruro de hidrógeno, productos organoclorados, furanos y dioxinas. En 1977 en el incendio de los cables eléctricos cubiertos de PVC del

Super Club de Beverley Hills se formó "una fina capa de humo gris", sin llamas aparentes; murieron 161 personas. Los juguetes de PVC no son nada recomendables para los niños, debido a los peligros de los plastificadores, como el Di-2-etilhexilftalato (DEHP).

El 14% del 1,6 millones de toneladas de plásticos que van a la basura son incinerados (la industria, algunos ayuntamientos y gobiernos regionales quieren quemar aún más). Una parte de los plásticos que van a la basura son PVC, en torno a las 290.000 toneladas anuales, y cerca de 50.000 toneladas de PVC son incineradas ya en España. Especialmente grave es la incineración de productos con PVC en los hospitales.

La incineración de un kilogramo de PVC produce hasta 50 microgramos de dioxinas, cantidad capaz de provocar cáncer a 50.000 animales de laboratorio. El cálculo final, una simple multiplicación, es un ejercicio aconsejable para la clase política. La incineración del PVC forma cloruro de hidrógeno, sustancia venenosa y corrosiva, de difícil y costosa eliminación, y al final siempre quedan las cenizas con metales pesados y otros aditivos, cenizas que deben ir a parar a vertederos especiales para residuos tóxicos y peligrosos. La industria de PVC se opone a etiquetar sus productos, para que los consumidores no los podamos reconocer, primer paso para dejar de comprarlos.

La producción mundial de PVC es de unos 18 millones de toneladas. Estados Unidos consumió en 1993 un total de 4.738.000 t y Europa Occidental 5.002.000 t. En Europa el 8% del PVC se consume en botellas, el 17,4% en film y láminas, el 27,8% en tubería, el 21% en perfiles y mangueras, el 8,4% en cables, el 5,1% en suelos, el 4,1% en recubrimientos, el 0,3% en discos y el 7,9% en otros usos.

En España en 1993 se produjeron 319.063 toneladas, se importaron 139.296, la exportación ascendió a 98.894 y el consumo fue de 359.465 toneladas. Las empresas fabricantes son tres: Hispavic Industrial (filial de Solvay) con una factoría con capacidad para producir 130.000 toneladas en Martorell (Barcelona), Elf Atochem con una planta de 75.000 t en Miranda de Ebro (Burgos) y otra de 25.000 t en Hernani (Guipúzcoa) y Aiscondel con 145.000 t de capacidad y dos plantas, una en Monzón (Huesca) y la otra en Vilaseca (Tarragona).

El consumo de 1993 es inferior al de 1992 en un 6%, y está lejos de las 397.049 t consumidas en 1990. En 1993 el 71,8% del PVC consumido era rígido y

el 28,2% plastificado. Las botellas de agua representaban el 10,4% del consumo, las de aceite el 3,5%, las de limpieza el 4,7%, las tuberías el 38%, los cables el 4%, lámina flexible el 5% y rígida el 4%, perfiles de ventanas y persianas el 10%, juguetes el 0,7%, calzado el 2,3%, suelos el 2,5%, recubrimientos y cables para automóvil el 2,2%, plastisoles y masillas el 1,8% y otros usos el 10,9%.

Tarde o temprano todo el PVC consumido va a parar al vertedero o es incinerado produciendo dioxinas y otros productos tóxicos. La totalidad de los usos del PVC son fácilmente sustituibles por otros productos y materiales, como vidrio, caucho, metal, madera u otros plásticos menos tóxicos, como el PET (Polietilentereftalato), el polipropileno o el polietileno. De hecho el consumo de PET ha pasado de 21.764 t en 1988 a más 55.000 t en 1993, y crecerá rápidamente a medida que los consumidores dejen de comprar productos con PVC.

El PVC pasará a la triste historia junto al DDT, el PCB, el PCT y los CFCs. La iniciativa ciudadana permitirá que los plazos se acorten, a pesar de las campañas de imagen sin base real. El fin de la era del cloro puede que esté próximo. ■

Referencias

- *The Women Environmental Network (1992). *Chlorine, pollution and our environment*. London.
- *The Women Environmental Network (WEN, 1993). *Living with dioxins*. London.
- *Carlson, R. (1962). *Silent Spring*. Houghton-Mifflin, Boston. Traducción y edición en castellano por la Editorial Grijalbo.
- *Loganathan, B. G. y Kannan, K. (1994). *Global Organochlorine Contamination Trends: An Overview*. Ambio Vol. 23 no.3, Stockholm, Sweden.
- *Ministerio de Salud de Colombia (1992). *Los plaguicidas en América Latina*. Santafé de Bogotá.
- *Greenpeace (1993). *Veneno en el Mediterráneo*. Madrid.
- *Greenpeace (1993). *PVC. Residuos tóxicos disfrazados*. Madrid.
- *Greenpeace (1993). *Transition Planning for the Chlorine Phaseout: Economic Benefits, Costs and Opportunities*. Washington DC.
- *Greenpeace (1990). *The Greenpeace Guide to Paper*.
- *US EPA (1992). *Scientific Reassessment of Dioxin: A Status Briefing for the Administrator*. Office of Research and Development, Washington DC, Feb 17 1992.
- *HMSO (1989). *Dioxins in the Environment*. Pollution Paper 27, London.
- *Link, A. (1991). *Chlorine, Pollution and the Parents of Tomorrow*, WEN, London.
- *Pastor, X., Simmonds, M. (1992). *Proceedings of the Mediterranean striped dolphins mortality international workshop*. Palma de Mallorca.
- *World Bank (1988). *Environmental guidelines*. Washington DC.
- *Romano, D. (1994). *La guerra sucia del PVC*. Greenpeace, Boletín Informativo no. 31, II/94.
- *Romano, D. (1993). *La otra cara del PVC*. Boletín Informativo de Greenpeace, II/93.
- *Weir, D., Schapiro, M. (1981). *Circle of Poison. Pesticides and People in a Hungry World*. Institute for Food and Development Policy. Traducción y edición en castellano por Editorial Terra Nova (1982), en México D.F.
- *Birch, S. (1994) *Nowhere to run to*. The Globe no. 24.
- *Toribio, M.L. (1991). *Los análisis que Inquinosa ocultó a sus trabajadores*. Boletín Informativo Greenpeace N. 20.



CONSUMO

Todoterrenos, amores que matan la naturaleza

En 1994 las ventas de todoterrenos (TT), los 4x4, superarán las 50.000 unidades, superando los 47.739 vehículos de 1993. El 90% de los compradores viven en ciudades.

por Ivan A. García Castaño

La mayoría de los practicantes del todoterreno campo a través dicen disfrutar de la naturaleza pero ninguno de ellos es consciente del daño que ocasionan. Para ellos mantener una actitud ecológica consiste en no tirar un paquete de tabaco al suelo. Desconocen que las ruedas de sus potentes automóviles dan auténticos mordiscos al suelo, arrancan vegetales, ocasionan daños en los ríos que vadean y molestan a la fauna. Son las víctimas de una industria sin escrúpulos que utiliza sabiamente la publicidad con el único objetivo de crear una nueva necesidad compradora y satisfacerla con sus productos.

El nacimiento de los vehículos todote-

rreno (TT) se sitúa en el seno de la industria militar, cuando los ejércitos demandaban un medio de transporte para transitar por terrenos accidentados. Así nacieron los primeros coches con tracción a las cuatro ruedas o todo terreno. Posteriormente la industria del automóvil creó escasos modelos destinados a atender las necesidades de personas que vivían en ambientes rurales y precisaban de este tipo de vehículos para facilitar su trabajo.

Hasta ese momento, siendo minoritaria su difusión y por consiguiente, su utilización, no surgieron problemas. Pero desde 1984, y más recientemente en España, las grandes firmas automovilísticas iniciaron una ampliación de mercado. Los fabricantes de coches manejaban estadísticas y estudios de marketing en

los que se constataba que en los países ricos se poseía por término medio un automóvil por familia, tanto para los desplazamientos urbanos como para los interurbanos. Era éste un campo abonado para lanzar una ofensiva y crear unas nuevas necesidades en el mercado.

Esta decisión estaba motivada por la necesidad de mantener un ritmo de producción que comenzaba a resentirse de la saturación del mercado automovilístico. Inmediatamente se pusieron en marcha una serie de mecanismos publicitarios que crearían la nueva necesidad compradora. En este marco surgen las conocidas pruebas del rallye PARIS-DAKAR y el no menos publicitado CAMEL TROPHY.

Los nuevos automóviles todoterreno (TT) se presentaron al público con la imagen deportiva y la apariencia robusta que había de satisfacer las necesidades de unos usuarios urbanos que gracias a su elevado poder adquisitivo buscan un coche diferente. A este concepto de los TT se unen los mensajes de que facilitan el acceso a lugares poco frecuentados y que posibilitan la realización de escapadas que emulan los grandes rallyes.

Los fabricantes de los TT los entienden como un segundo vehículo que deberá cumplir además con la función de erigirse en un nuevo elemento diferenciador del status social del propietario. Los resultados de los estudios de marketing dan una imagen de un consumidor que por término medio gasta tres millones de pesetas en la compra del vehículo TT y otro medio millón en equiparlo con los accesorios que cree convenientes. No obstante los márgenes en que se mueve este mercado van desde las 918.000 pesetas del Aro 10 hasta las 8.283.644 pesetas del Mercedes G350DT.

En este perfil se recalca la idea de que el comprador es una persona motivada tanto por el eco de las grandes pruebas como por los anuncios encargados de crear en una sociedad urbana la necesidad de **disfrutar** del entorno natural desde la ventanilla de un automóvil como prolongación de la ciudad.

Los propietarios de estas máquinas declaran que sus vehículos les posibilitan el "acceder a las montañas, llegar a sitios donde los demás no pueden, ... subirse por las paredes."¹

Vender a toda costa

Los anuncios de los TT venden la imagen de que facilitan el tránsito bajo cualquier circunstancia, ya sean pendientes con un 50% de desnivel, ya sean ríos, mares de barro o zonas nevadas, es igual. Cuanto más complicado sea el te-

rreno mayor será la diversión.

Los efectos de las agresivas campañas publicitarias calan tan hondo que algunos miembros de los clubes de TT catalogan a los usuarios de los TT en dos exclusivos grupos: los que desaprovechan su automóvil en un uso urbano y como domingueros en pistas forestales y ellos, "los que viven situaciones límites y disfrutan de la conducción y la naturaleza". El interés de esta afición es enfrentarse con las mayores dificultades y éstas no se encuentran en los caminos sino en las zonas vírgenes de los montes y por ello la publicidad de este tipo de vehículos hace un llamamiento para que se proceda a la conquista de los espacios naturales, fiel al llamado espíritu del Camel Trophy en que una caravana motorizada atraviesa en tres semanas las selvas más impenetrables.

En este ambiente es donde surgieron campañas publicitarias en las que se decían cosas como: "Sólo menos del 1% del planeta está asfaltado. ¿Por qué limitarse a él?"². Igualmente, la firma de automóviles que patrocina el Camel Trophy publicó una serie de anuncios en los que sus vehículos aparecían en las acciones más agresivas con el medio ambiente que se puedan imaginar (vadeos de ríos, sal-

Los practicantes y propietarios de todoterrenos no son conscientes, o no quieren serlo, del daño que ocasionan a la naturaleza. Una dura normativa puede ayudarles.

tos sobre pistas o ascensiones campo a través) con el slogan de que se trataba de la mejor forma de hacer deporte.

Gracias a este fenómeno se consiguieron cifras de ventas espectaculares (57.293 vehículos TT en España en 1992). Por consiguiente, el uso de estas máquinas en el campo comenzó a hacerse notorio, surgieron los clubes de TT (hoy pueden rondar los 100), las revistas especializadas y las pruebas y salidas de fin de semana para los aficionados. Ante tal proliferación de pruebas en el campo el movimiento ecologista puso en marcha los recursos legales pertinentes y consiguió mediante solicitudes en diversas administraciones la prohibición del



Theo Oberhuber

Muchos practicantes de 4x4 aman la naturaleza y los osos, pero sus vehículos dejan un rastro de destrucción.

algunas pruebas y, lo más importante, que desde la administración comenzara a entenderse la necesidad de controlar legalmente el uso de estos automóviles y el disfrute de la naturaleza al que todos tenemos derecho.

Ante esta respuesta, tanto las empresas de actividades turísticas, que se habían subido rápidamente al carro, como los fabricantes de TT y representantes de medios de comunicación, llevaron a cabo reuniones con un resultado: un cambio de estrategia integrado en la naturaleza y respetuosos con ella. Así, la misma firma que se lamentaba de que sólo el 1% del planeta estuviera asfaltado publicaba unos nuevos anuncios en los que se veía un vehículo circulando, esta vez, por una pista forestal con un mensaje: "Aquí viven cientos de seres vivos. Recuerde que usted es el invitado". En el mismo anuncio aparecía una pegatina que rezaba: "Disfruta de la Naturaleza, no la maltrates".

Igualmente, la firma que patrocinaba el Camel Trophy cambiaba de actitud y sustituía las fotos de sus vehículos nadando sobre ríos, trepando por las rocas, saltando sobre tierra y descendiendo sobre nieve por la de un oso pardo acompañado de un texto donde se informaba que la empresa había donado a un grupo de reconocido prestigio un vehículo como muestra de su compromiso y reconversión ecológica³.

Con esta renovación de las formas se pretendía seguir manteniendo los índices de ventas y parece que lo han conseguido pues las cifras hablan de que en España existen en la actualidad más de 250.000 vehículos de estas características. Tanto los responsables de los clubes TT como otros autores que han analiza-

do este tema coinciden en señalar que el número de practicantes nacionales puede oscilar entre los 80.000 y los 90.000⁴.

En busca de una regulación

El monte y el campo presentan una serie de ventajas para los que gustan de este entretenimiento. En el monte no existen direcciones obligatorias, ni carriles, ni señales, ni semáforos y hasta el momento, nadie controla las infracciones que se producen fuera de las carreteras.

Surge pues la necesidad de controlar esta práctica, pero como en la mayoría de las ocasiones, las leyes no satisfacen por igual a todos los grupos implicados. Para los conservacionistas la Administración está tardando en actuar, y pocas comunidades han regulado el uso de vehículos a motor en espacios naturales. Por otro lado, están los intereses de fabricantes, agencias de turismo, clubes de TT y revistas afines a cuyo juicio la legislación existente es caprichosa y oscura, acusando a los legisladores de estar sometidos a oscuros intereses y al dictado de los grupos ecologistas.

En términos generales el acceso y utilización de vehículos a motor está regulado en la mayoría de los parques naturales. La comunidad pionera en establecer normas sobre esta materia parece ser que fue el Principado de Asturias que dictó una orden en junio de 1986; posteriormente la Comunidad de Madrid, en octubre del 88, permitía la circulación de vehículos a motor en espacios naturales sólo en casos excepcionales y conservando las adecuadas medidas de protección. Para ello debían solicitarse las autorizaciones pertinentes a la Agencia de Medio Ambiente. Se con-



La plaga de los 4x4 se extiende por todo el país. Cada año se matriculan más de 50.000 vehículo

templa igualmente la posibilidad de exigir una fianza y se fija un plazo de 15 días de antelación para cursar la solicitud. Como medida novedosa que fue, en julio del 89 se amplió esta regulación a las bicicletas de montaña.

La Comunidad Autónoma de Cataluña también reglamentó esta materia en abril de 1989. En este caso el organismo facultado era la Dirección General del Medio Natural; esta autorización debía estar respaldada por la conformidad tanto de los ayuntamientos como de los titulares particulares de las zonas por donde transitara la prueba, salida o excursión.

Todas estas directrices, quizás por ser las primeras, presentaban algunos errores. No se especificaban claramente algunos términos y no se incluían medidas sancionadoras. La Diputación de Gipuzkoa en mayo de 1990 dictó un decreto foral en el que se contemplan multas de hasta 100.000 pesetas y se establecía que la vigilancia del cumplimiento de la norma correría a cargo tanto de los guardas forestales, la policía autónoma como de la municipal. Incluso se contemplaba la posibilidad de crear un voluntariado que controlaría los montes guipuzcoanos los fines de semana, días de mayor afluencia de TT al campo.

Efectos del uso de TT

Cabría preguntarse, ¿tantos efectos perniciosos tienen estos automóviles sobre la naturaleza? La verdad es que algunos son más evidentes que otros. ¿A quién no le ha molestado en alguna salida al campo el sonido estridente de una moto o un coche en plena naturaleza? Algunas actitudes de los usuarios de los

TT son quizás menos molestas que otras. El transitar por caminos asfaltados, sendas de tierra o senderos marcados pueden llegar a considerarse molestos y perniciosos pero con lo que no cabe duda alguna es ante otras prácticas mucho más agresivas como son el ascenso por los cursos de los ríos o el vadeo de los mismos, cruzar pastizales y praderas, subir rampas y cortafuegos, penetrar en el interior de bosques abriendo nuevos caminos, circular por laderas embarradas de prolongada pendiente o utilizar los automóviles para cazar animales salvajes apostados desde los mismos.

Los asociados a los clubes de TT dicen que las excursiones de grupos pequeños (a los que califican de ignorantes) y de grupos incontrolados, son las que más daño producen en el medio ambiente. Lo cierto es que cualquier utilización de estos vehículos fuera de las carreteras y pistas causan alteraciones medio ambientales. Si en algunos casos son conductores aislados los que acuden a una zona que dañan irremediablemente, en otros se organizan excursiones en las que participan un alto número de vehículos, por lo que la intensidad de las agresiones aumenta en la misma proporción que lo hace el número de participantes. Por poner un ejemplo de los muchos que se suceden cada fin de semana, en la denominada I Travesía Invernal Dura, organizada por un club de TT, participaron 30 coches que atacaban por igual una pendiente lateral muy embarrada o vadeaban un río con caudal crecido.

Pese que el tipo de efectos producidos sobre el medio ambiente pueda agruparse y resumirse, no por ello carecen de importancia, si bien es difícil cuantificar los resultados. En términos generales podrí-

amos decir que la más grave de estas alteraciones es que los procesos erosivos, ya de por sí preocupantes, se aceleren con la visita de estos vehículos que aplastan la tierra y con ello impiden que el agua se filtre, discurrirá sobre el suelo y se favorece las escorrentías superficiales.

En ocasiones en las que se transita por pastos y sembrados los daños son más que evidentes, todo ello unido a la fuerte contaminación tanto atmosférica como acústica que afecta a flora y fauna, a esta última especialmente en períodos críticos como pueden ser el cortejo, la reproducción y la cría de los animales salvajes.

En el caso del vadeo de ríos, a parte del enturbiamiento de las aguas y de la evidente destrucción de los sedimentos del fondo acuático, aún no se han cuantificado posibles efectos dañinos. En último lugar cabría destinar un apartado a la cantidad de desperdicios y basuras que suelen generar este tipo de excursiones masivas y los posibles deterioros del patrimonio público. Por ejemplo, los recorridos de TT que han seguido durante el año 1993 el Camino de Santiago han atravesado en ocasiones los restos de las calzadas romanas.

Quizás si los practicantes del TT campo a través conocieran cuáles son los efectos que su afición causa en el medio ambiente y cómo las empresas automovilísticas juegan con su poder adquisitivo con el único fin de ganar dinero a cualquier coste, pondrían en duda uno de sus argumentos fundamentales: el amor y respeto a la naturaleza. Realmente, hay amores que matan. ■

Referencias

1. Villalvilla, H. (1994). *El impacto de las actividades deportivas y de ocio/recreo en la Naturaleza*. Aedenat, Madrid.
2. Pérez de Albéniz, J. *Deporte y naturaleza*. El País Semanal, 28-8-94.

Notas

(1) Opiniones extraídas de un reportaje realizado con los miembros de un club de TT que realizan excursiones de fin de semana.

(2) Anuncio de NISSAN.

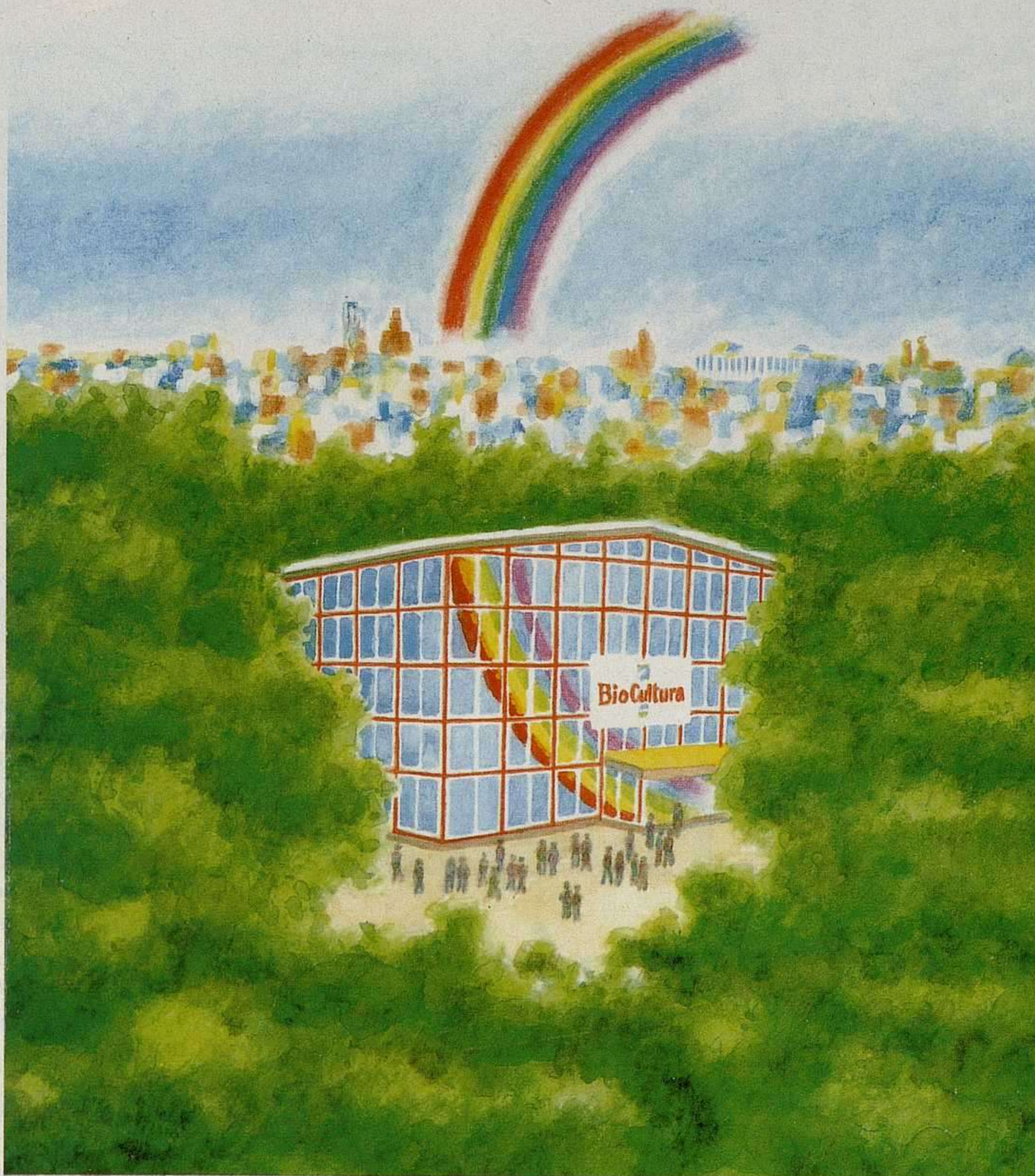
(3) El texto del anuncio referido dice así: "El oso pardo vive en una situación difícil. En la actualidad quedan menos de 100 ejemplares en nuestro país. Y contribuir a su conservación no es fácil, porque está confinado en zonas de montaña donde, incluso para el hombre, es duro penetrar. Por eso, en Land Rover hemos donado un nuevo Defender 90 al Fondo Para la Protección de Animales Salvajes (FAPAS). Para que superen sin problemas cualquier obstáculo que surja. El oso pardo puede vivir tranquilo. En Land Rover nos comprometemos a defender su hábitat. A proteger su especie."

(4) Decimos nacionales, pero hay casos de extranjeros que desarrollan en nuestros campos lo que en los suyos está protegido por leyes locales. Las agencias francesas ofertan un rallye de 4X4 en el Pirineo.



BioCultura 94

Semana Verde Internacional



Feria de Alternativas y Calidad de Vida



ASOCIACION VIDA SANA

*Agricultura Biológica • Alimentos Naturales • Dietética • Salud
Artesanías • Energías • Medio Ambiente • Bioconstrucción*

DEL 20 AL 23 DE OCTUBRE. PABELLON DE CRISTAL. CASA DE CAMPO. MADRID

INFORMACION: Clot, 39 • 08018 Barcelona • Tel. (93) 265 25 05



RESIDUOS

La Ría de Huelva, vertedero químico

La Ría de Huelva es uno de los lugares más contaminados por la industria química.

por Iñaki Olano

“**H**uelva vibra de gozo y se apresta a trabajar sin descanso, porque ella espera ahora, está segura de que, al fin, esas piritas que envenenan sus ríos, serán obligadas a dejar a cambio de su veneno, todas sus riquezas que contienen...” Con estas palabras inauguraba el Polo Químico de Huelva Hernán Pérez Cubillas, Ministro de Franco, el 24 de febrero de 1964. Treinta años después, aquellos venenos que inauguraron el dic-

**Iñaki Olano pertenece a la Coordinadora Ecologista de Huelva, Ap. 1012. Huelva.*

tador y su ministro siguen destruyendo la Ría y condicionando el futuro de Huelva.

El 18 de marzo de 1994 la Coordinadora Ecologista de Huelva presentó una denuncia ante el Juzgado de Guardia contra la empresa Riotinto Minera (RTM), por verter Residuos Tóxicos y Peligrosos (RTPs) en unas escombreras situadas en la localidad de Riotinto.

El 7 de Abril, dos personas, a título particular, presentaban denuncia contra la Agencia de Medio Ambiente (AMA) ante la Fiscalía Provincial de Huelva y hacían pública la existencia de un informe denominado “Control y seguimiento del Plan de Saneamiento Integral de la Ría de Huelva”, elaborado por EGMASA (Empresa de Gestión Medio Ambiental S.A.)¹

en el que se señalaba el incumplimiento del Plan Corrector de Vertidos por parte de las empresas RTM, FORET y MINAS DE ALMAGRERA. En otro capítulo del mencionado informe - encargado por la AMA - había un explícito pronunciamiento contra la construcción de un depósito contenedor para los lodos procedentes del dragado de la Ría, calificando a estos de RTPs.

Esta denuncia, y las presentadas - tras el conocimiento de los capítulos del informe hechos públicos por los denunciantes²- por la CEH y la Federación Ecológica Pacifista de Sevilla ante las respectivas Fiscalías Provinciales, pusieron en evidencia la actitud de ocultación de los problemas que parece guiar la política de la Dirección de la Agencia de Medio Ambiente.

Acidos débiles

En 1987, a raíz de la prohibición del consumo de moluscos de la Costa de Huelva y a las movilizaciones populares a que dio origen se elaboró el llamado “Plan Corrector de Vertidos de Industrias Contaminantes en el Litoral de Huelva”. A pesar de la abundante publicidad sobre las maravillas del Plan, su cumplimiento deja mucho que desear en algunos apartados como el de los Acidos débiles. Las conclusiones que se extraen en el capítulo del

Informe de EGMASA referido a estos RTPS señalan claramente que “excepto FESA, el resto de productores de este residuo, ácido débil, están haciendo una gestión ilegal y peligrosa que debe cesar a la mayor brevedad”³. Como se señala en el Informe el resto de productores de ácidos débiles son RTM, cuyo vertido es el denunciado por la CEH en marzo, ALMA-GRERA, contra cuyos vertidos presentó denuncia la CEH ante el Juzgado de Valverde del Camino en noviembre de 1992, y FORET que traspasa sus RTPs ilegalmente a Minas de Aznalcollar, con el riesgo de que de las escombreras de esta empresa desemboquen en el río Guadamar, principal aporte superficial de agua con que cuenta el Parque Nacional de Doñana.

Ante todos estos hechos y las acciones de los ecologistas (obstaculización de salidas de RTM de los camiones cisterna que transportan los ácidos, concentración en Aznalcollar), las respuestas de la AMA y los empresarios coinciden en negar el carácter de RTPs de los vertidos, con variadas afirmaciones que nunca responden a los análisis técnicos de EGMASA y ocultan sistemáticamente la cantidad y composición de los ácidos débiles (solo RTM sube y vierte en la mina de 35.000 a 40.000 t/año con una acidez del 31% en SO_4H_2)⁴.

Los lodos de la Ría

El tomo 24 del estudio de EGMASA es un “Informe sobre la presencia de contaminantes en los Sedimentos de la Ría de Huelva”. En él se analiza la viabilidad e impacto ambiental que suponía el dragado de los sedimentos de la ría, deduciendo de los datos existentes que éstos deben ser considerados Residuos Tóxicos y Peligrosos. Esta calificación sirve de base para considerar que “no debe realizarse el proyecto piloto planteado por el Puerto Autónomo de Huelva ya que es una incorrecta gestión de Residuos Tóxicos y Peligrosos”⁵.

El proyecto piloto consiste en la construcción de un recinto adosado a una de las orillas de la Ría (a escasos metros del Paraje Natural de las Marismas del Odiel, declarado Reserva de la Biosfera) donde irían a parar 3.500.000 toneladas de lodos procedentes de las operaciones de dragado. Este polémico recinto sobre el que la Unidad de Residuos de la propia AMA había informado negativamente ya en febrero de 1992, se ha terminado de construir en junio de 1994 sin que la Dirección de la AMA haya demandado a la Autoridad Portuaria que sea sometido a Evaluación de Impacto Ambiental. Y



La papelera de ENCE es una de las factorías que contamina la Ría de Huelva.

eso a pesar de que en manos de la AMA obraba el informe de EGMASA en el que se dice explícitamente que “los sedimentos de la ría que sean tóxicos y peligrosos sólo se pueden gestionar mediante su vertido en un depósito de seguridad tipo “A” o bien sufrir una inertización previa, cualquier otra gestión es ilegal y peligrosa”⁶.

Algo más que prevaricación

Basándonos en todo lo anterior la Coordinadora Ecologista de Huelva y la Federación Ecologista Pacifista de Sevilla, integrantes de la CEPA (Confederación Ecologista Pacifista Andaluza), hemos interpuesto sendas denuncias contra el Consejero Andaluz de Cultura y Medio Ambiente Sr. Suárez Japón, el Presidente de la AMA Sr. Martínez Salcedo y los Directores Provinciales de Huelva y Sevilla, por presunto delito ecológico y de prevaricación. Las respuestas públicas dadas por estos señores en el Parlamento a preguntas de IU-CA, y en medios de comunicación, han pasado por alto la existencia del informe de EGMASA - que costó 90 millones de dinero público y del que probablemente nunca se habría sabido nada sin la denuncia de los dos ciudadanos - y han ocultado sistemáticamente la gravedad de la situación de contaminación presente en la Ría de Huelva.

Junto con ellos la llamada Mesa de la Descontaminación, más conocida con sobrado motivo como mesa de la FOE (Federación Onubense de Empresarios), compuesta por Partidos, Sindicatos y Empresarios, se limita a refrendar los proyectos que presentan las Industrias Químicas, en algunas ocasiones con las quejas de IU-CA, o a adoptar llorosas mociones a agua pasada como la que presentaron sobre el recinto para los lodos de la Ría.

Parece haber una complicidad colectiva entre los poderes de Huelva por ocultar la gravedad de una situación explosiva cuyas consecuencias -en forma de impacto sobre la salud de la población y destrucción de recursos naturales- posiblemente estemos ya viviendo.

Pero claro, resulta más fácil aferrarse al sueño de un Plan Corrector de Vertidos, cuya imagen han vendido por toda Europa, que afrontar la pesadilla de una Ría en la que hasta podría producirse la paradoja de que un proceso de descontaminación “triumfante” (condiciones de PH neutro frente a las actuales de PH ácido) facilitase el desarrollo de compuestos metil-metal, altamente peligrosos, a partir de los metales existentes en los sedimentos⁷. Pesadilla cuyo guión probablemente se completaría con el conocimiento del resto de los 30 tomos del trabajo de EGMASA.

Se ha optado pues por la política de enterrar la cabeza bajo la tierra y gastar ingentes cantidades de dinero público en operaciones de imagen, llámense Planes de Corrección de Vertidos o Plantas de Inertización de Residuos Tóxicos que, aunque no sirvan para nada, visten mucho. ■

Notas

1 Han participado en la elaboración del Informe, en calidad de subcontratadas, las empresas Andersen Consultings y el Banco General de Medio Ambiente.

2 La AMA nos ha negado el acceso a los treinta tomos que componen el Informe.

3 Tomo 23 del “Control y seguimiento del Plan Integral de la Ría de Huelva”. EGMASA

4 *ibid.*

5 Tomo 24 “Control y ...” EGMASA

6 *Ibid.*

7 Opinión expresada en tomo 24 “Control y seguimiento...” EGMASA



E. Ragazzini

POBLACION

La presión demográfica de los países ricos

El consumo de la minoría más rica -el Norte- causa una presión mayor sobre el medio ambiente que el crecimiento demográfico del Sur.

por Simone Bilderbeek
Traducción de Consuelo Asenjo

Simone Bilderbeek fue miembro del comité holandés de la UICN y copresidenta de la ANPED (Alianza de los Pueblos del Norte para el Desarrollo y el Medio Ambiente).

Pensar que la población, por sí misma, es un problema, es una percepción errónea. La presión poblacional podría ser un problema si el medio ambiente físico o social no tuvieran la capacidad de carga necesaria

ria para sostener dicha población. Pero la capacidad de carga del medio ambiente físico depende de varios factores, y muy en particular, de la capacidad de carga del medio ambiente social; por ejemplo, en lo referido a la tolerancia cultural y a la división del trabajo y la renta.

En 1953, la FAO y el Fondo para la Población de las Naciones Unidas calcularon que el planeta podría mantener aproximadamente a 30.000 millones de personas. Sin embargo, por no ser las fronteras totalmente permeables, ni los patrones de producción ni las poblaciones pueden equilibrarse entre ellos espontáneamente; la migración representa sólo el 4% de la población mundial. Por otro lado, no podemos contar indefinidamente con el progreso técnico para aumentar la producción.

La presión de la población depende de tres factores: el consumo per cápita, el número de personas y la tecnología. En los debates sobre la relación entre población y desarrollo, se olvida demasiado a menudo que el número de personas es sólo uno de los tres factores que contribuyen a la presión demográfica. Globalmente, una minoría de personas -el 20% de la humanidad, casi todos ellos habitantes de los países ricos-, produce el 80% de la presión

poblacional sobre el ecosistema mundial. El hecho de que para el año 2050 puedan existir 12.000 millones de personas en el mundo (según la estimación máxima de la ONU), no sería un problema en sí mismo si no fuera por el espacio medioambiental (incluyendo consumo y tecnología) que la población actual reclama. Es necesario insistir en el hecho de que, incluso si la actual población permanece estable en número, la capacidad de carga de la Tierra se vería rebasada si toda la población adoptase unos patrones de producción y consumo similares a los de los países ricos del planeta.

De hecho, las élites ricas del mundo -el Norte- causan mucha más presión poblacional que la mayoría menos rica -el Sur-. Las políticas que se dirigen solamente a influir en el número de personas están reafirmando indirectamente la actual división injusta del espacio medioambiental. Entre tanto, los desequilibrios sociales, tales como las grandes diferencias de renta, así como el injusto reparto de la tierra o de los recursos naturales entre países y dentro de cada país, tienen un impacto directo sobre la capacidad de carga del medio ambiente físico. Tales desequilibrios podrían interpretarse como la falta de una necesaria tecnología social.

Estilos de vida y patrones de producción y consumo

Los modelos de producción y consumo en el Norte y los estilos de vida que dan lugar a estos modelos insostenibles deberían haber sido los temas centrales de la Conferencia sobre Desarrollo y Población de las Naciones Unidas que se celebró en septiembre en el Cairo. La necesidad de cambiar los patrones de producción y consumo, así como los estilos de vida, debería formar una parte integral de las campañas de concienciación de todas las ONGs, gobiernos y la propia ONU. Necesitamos herramientas concretas para hacer frente a la presión que el consumo actual ejerce sobre el medio ambiente físico.

Estas herramienta pueden ser de tres tipos:

- 1.- Herramientas económicas, como impuestos o subsidios.
- 2.- Regulaciones gubernamentales.
- 3.- Construcción de la conciencia de las personas.

En lo que se refiere a las campañas de concienciación sobre el consumo, parece existir una presunción subyacente de que es, quizá, demasiado difícil cambiar la mentalidad y los hábitos de los consumidores del Norte. Sin embargo, esta presunción infravalora peligrosamente la dificultad de cambiar las mentalidades en

el campo de otro importante factor, como es la población.

La presión de la población en el Norte: El caso holandés

La presión poblacional en Holanda - uno de los países más poblados del mundo- se puede dividir en presión sobre el medio ambiente global y presión sobre el ambiente nacional. En cuanto a la primera, el informe "Holanda y el Mundo Ecológico II", publicado en 1994, proporciona una extensa panorámica de los principales efectos que la presión poblacional holan-

La presión demográfica depende del número de personas, de la tecnología y del consumo por habitante.

desa ejerce sobre los ecosistemas mundiales; sin embargo se necesita más investigación sobre dichos efectos: un campo que se ha desarrollado recientemente es el estudio de los efectos de la presión poblacional sobre la biodiversidad de Holanda.

Se estima que la población de los países del Norte crecerá lentamente hasta el principio del próximo siglo (en Holanda se alcanzará un máximo de 17,1 millones de habitantes para el 2030); más adelante, la población descenderá en Europa. Este descenso tendrá un efecto positivo en lo que a presión sobre el medio ambiente físico de la Tierra se refiere. En cuanto al medio ambiente social, el descenso de población provocará un envejecimiento de la misma y una escasez de mano de obra joven, de tal forma que una pequeña población trabajadora mantendría a una gran población dependiente.

Migración y presión poblacional

Los problemas socio-económicos causados por un envejecimiento de la población podrían resolverse en parte permitiendo que el mercado de trabajo no esté limitado por las fronteras nacionales, ya que se espera que la población en los países del Sur continúe creciendo hasta la segunda mitad del próximo siglo. Es necesario recalcar que la migración representa todavía un factor neutral en la presión demográfica global. La migración puede incluso tener una influencia positiva relativa, liberando al medioambiente físico y social de la presión de la población local. Asimismo, puede suponer una contribución

importante para el desarrollo de los países de origen, debido a los lazos económicos y culturales que se pueden establecer con el país desarrollado donde existen comunidades de inmigrantes. Para el país receptor, la inmigración contribuiría a disminuir el envejecimiento medio a la vez que fortalecería los mecanismos de solidaridad local con los pensionistas. Tanto para los países receptores como para los países de origen, los emigrantes son factores de evolución. Todo ello debe tenerse en cuenta en cualquier intento de regulación de los flujos de población.

La creciente intolerancia cultural en Holanda y en el resto de Europa es un factor amenazante en cuanto a la presión poblacional se refiere. Teniendo en cuenta la necesidad de un mercado libre para la mano de obra y a la luz del envejecimiento de la población, el medioambiente social de Holanda no debería permitirse tal intolerancia cultural autodestructiva.

Indices de fertilidad en el Norte

Es de destacar el hecho de que el gobierno holandés continúa con su política de incremento de los índices de fertilidad mediante ayudas sustanciosas para los hijos; en otros países ricos, la política pronatalista es aún más clara. Tales políticas no sólo están disminuyendo la credibilidad del Norte en los foros internacionales sobre población, sino que son particularmente cínicas, cuando se considera que la política europea de inmigración cita a la presión poblacional como un argumento clave para restringir la inmigración.

Debería haber más investigación sobre los índices de fertilidad del Norte. Las mejoras de estatus y la mejor educación de la mujer, incluida la educación sexual, hacen que las tasas de fertilidad estén bajando todavía en el Norte. En un país como Holanda, las tasas de fertilidad podrían disminuir todavía si se diera una mejora en las oportunidades de empleo para la mujer. Para mejorar la posición de la mujer, la educación sexual y el empleo son requisitos clave si se quiere asegurar la autonomía de las mujeres en dichos grupos.

Conclusión

En la Conferencia del Cairo se ha prestado muy poca atención a los problemas que representa la presión de la población de los países del Norte. Los modelos de producción y de consumo y los estilos de vida, así como las políticas de inmigración y de población en los países del Norte, deberían haber tenido una importancia capital en el orden del día de la Conferencia del Cairo. ■



ECONOMIA

El Sur dentro del Norte

Las políticas de ajuste estructural afectan tanto al Norte como al Sur.

por Walden Bello y Shea Cunningham
Traducción: Juan Carlos R. Murillo

Durante los últimos 15 años, las políticas de ajuste estructural, que forman parte de los planes de la administración de EE UU para disciplinar al Tercer Mundo y disminuir la influencia de los Estados nacionales, no han sido aplicadas sólo a los países del Sur. Los países asiáticos de reciente industrialización y muchos países del Norte, como los propios EE UU, han sido objeto de medidas económicas y comerciales que favorecen los intereses de las compañías multinacionales. El resultado de este ajuste a escala mundial es



años 60, y en América Latina al de finales de los 70¹. Para la mayoría de los habitantes del Sur, las características que han definido las dos últimas décadas han sido la disminución de los medios de vida, el aumento de la deuda, el crecimiento de la desigualdad, la pérdida virtual de la soberanía económica y la creciente vaciedad de la "independencia política" de los Estados.

Pero también en el Norte las condiciones de vida se han ido volviendo cada vez más inseguras. Al comienzo de los años 90, el ingreso medio familiar en los EE UU había caído al nivel de finales de los 70; la proporción de la población que vivía en la pobreza había aumentado de forma significativa, y las desigualdades en la riqueza y los ingresos se dispararon a niveles desconocidos desde los años 30; en 1991 más de un niño de cada cinco se clasificaba como pobre².

Conforme el "Nuevo Orden Mundial" comienza a afianzarse, puede advertirse como el colapso del Sur y la mayor inseguridad en las condiciones de vida y de trabajo de la mayoría de la población del Norte son consecuencia de las mismas políticas: políticas que fueron puestas en marcha en los 80 por las élites políticas y económicas del Norte como parte de una estrategia demoledora para sustentar el dominio de la economía mundial por intereses multinacionales, primordialmente intereses empresariales de los EE UU. En el Norte, la estrategia ha consistido en desregular la economía, recortar el gasto social y bajar los salarios. En otros lugares, los programas de ajuste estructural y las medidas comerciales unilaterales, se han utilizado de forma despiadada para abrir por la fuerza mercados para las multinacionales y frenar a los competidores potenciales o reales, tales como los países asiáticos de reciente industrialización (PARI). Estas estrategias gemelas de ajuste se ilustran con las políticas interiores iniciadas por las administraciones republicanas de Reagan y Bush en los años 80; políticas que la administración demócrata de Clinton no da muestras de querer abandonar.

El desmantelamiento del "New Deal"

El "ajuste" doméstico era un punto fundamental en el orden del día de los ideólogos del mercado libre que llegaron al poder con la administración de Reagan en 1981. Durante los cuarenta años anteriores, la política interior de los EE UU se había configurado en torno al frágil pacto social entre capital, trabajo y

gobierno, al cual se llegó como respuesta a la Gran Depresión de los primeros años 30. La base de este pacto -que el presidente Roosevelt bautizó como "New Deal"- fue el convencimiento compartido de que la salud económica del capitalismo estadounidense y el bienestar social del país se basaban en el mantenimiento de la capacidad adquisitiva de la población. Por consiguiente, capital y trabajo tenían un interés mutuo en que el Estado tomara un papel activo en la economía, principalmente a través de la política fiscal y monetaria, para asegurar un crecimiento económico estable.

Para los empresarios estadounidenses, este capitalismo gestionado por el Estado ofrecía claras ventajas. Aunque inicialmente cautelosas, las empresas apreciaron la implantación de medidas tales como el seguro de desempleo -que funcionaba como un suplemento de los

La fuga de las industrias a los países de bajos salarios debilitó la posición negociadora de los sindicatos.

salarios-, máxime cuando se convencieron de que ni los sindicatos ni la negociación colectiva iban a poner en cuestión su control sobre el sistema.

A principios de 1970, sin embargo, este pacto social se estaba agotando. Las empresas se quejaban de los altos niveles de impuestos que desviaban recursos de la reinversión y de la investigación y el desarrollo. Todavía más decisivo para su descontento era su creciente desventaja competitiva en el mercado mundial, que las empresas atribuían a los relativamente altos salarios de los trabajadores estadounidenses. El sueldo medio mensual de un trabajador en los EE UU era de 1.220 \$ en 1972, mientras que era de 45\$ en Taiwan, 60\$ en Singapur, 68 en Corea del Sur y 82 en Hong Kong.

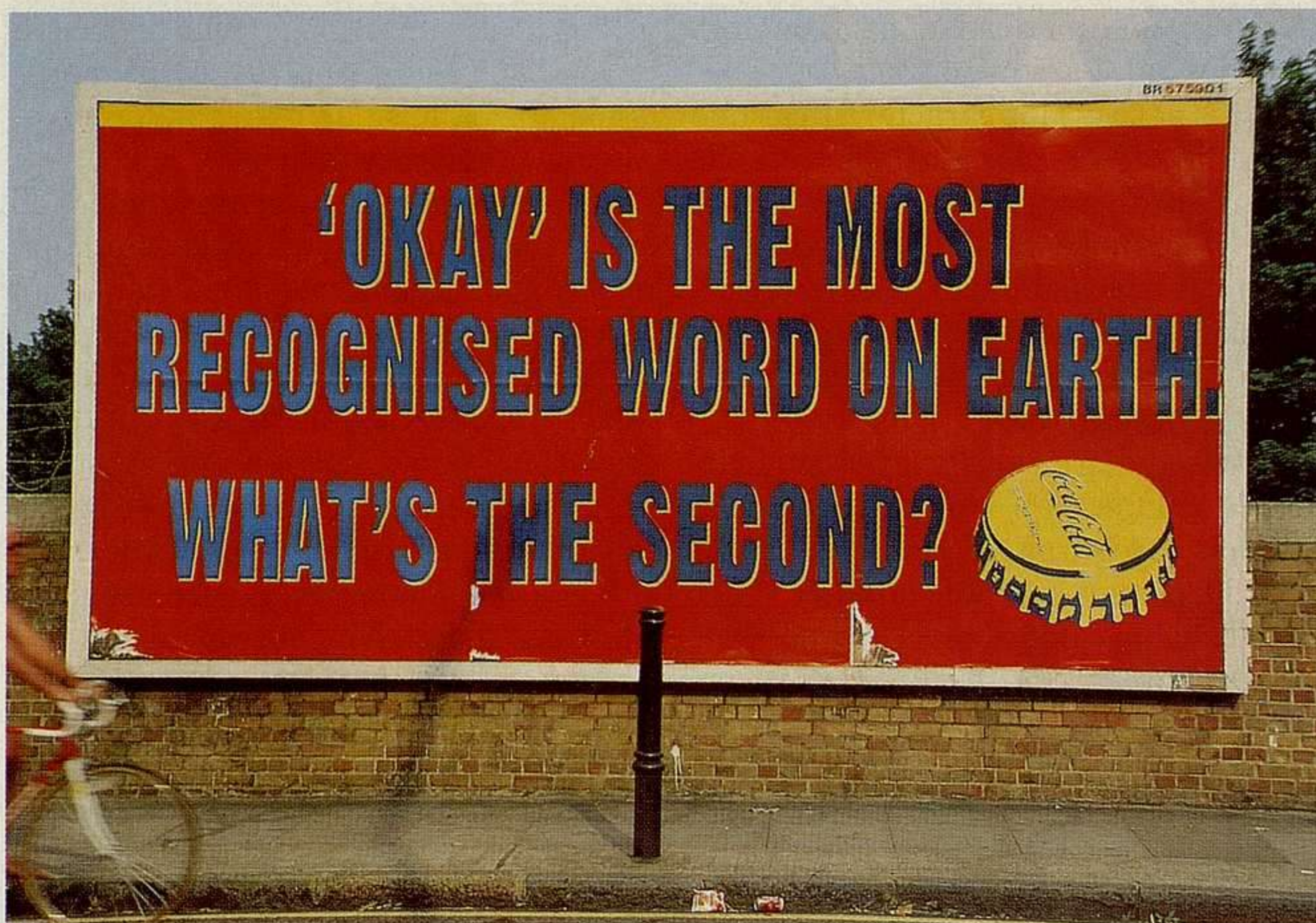
La fuga de las industrias

Si el problema radicaba en una fuerza de trabajo "cara" en los EE UU, entonces la solución era una fuerza de trabajo extranjera barata; así, el capital estadounidense "votó con sus pies". Desde 1950 a 1980, la inversión privada estadounidense en el exterior creció cuatro veces, desde 50.000 millones de \$ hasta 214.000 millones de \$ en términos reales³. Aunque buena parte de esta inversión estaba dirigida a lograr la implantación en los mercados locales extranje-

una mayor inseguridad en las vidas y en las condiciones de trabajo de las personas en todo el mundo.

Los motines que estallaron en Los Angeles en mayo de 1992 guardan una mas que superficial semejanza con las "revueltas del hambre" que ocurrieron en países como la República Dominicana, Venezuela y Brasil a lo largo de los años 80. Todos ellos fueron básicamente la respuesta de los pobres a una inseguridad mayor en sus condiciones de vida y de trabajo, consecuencia de un proceso conocido en la jerga de economistas y tecnócratas como "ajuste".

Este proceso es el que ha contribuido a la caída en picado del ingreso per cápita en Africa hasta el nivel que tuvo en los



Las multinacionales controlan el mercado mundial.

ros, una proporción creciente se dedicaba a producir mercancías para los EE UU. Por ejemplo, el porcentaje de ventas de las compañías filiales de las multinacionales estadounidenses en la región del Pacífico asiático que fue exportado al mercado estadounidense, aumentó del 10% en 1966 a más del 25% en 1977.

Este abandono de la industria con base en los EE UU fue especialmente notable en sectores como la electrónica de consumo. El esfuerzo para competir con los televisores japoneses de alta calidad que inundaron el mercado estadounidense en los años 60, condujo a las firmas de EE UU a trasladar la mayoría de sus operaciones a países del Tercer Mundo como México, Taiwan y Singapur. Entre 1966 y 1970 se perdieron el 50% de los puestos de trabajo en la industria de fabricación de televisores de EE UU, reduciéndose el empleo otro 30% entre 1971 y 1975.

La emigración de la industria continuó a lo largo de los años 80. Unos 600.000 empleos que, de no haberse producido esta emigración, se hubieran localizado en los EE UU, han sido creados en el norte de México por filiales de empresas estadounidenses, atraídas por salarios que son entre un décimo y un catorceavo de los salarios de EE UU, y por un régimen aduanero permisivo⁴. Este proceso se acelerará con el Acuerdo de Libre Comercio en Norteamérica (ALCN o NAFTA en inglés), que ha eliminado barreras arancelarias para el flujo de bienes entre México, Canadá y los EE UU. De acuerdo con un estudio, el ALCN favorecerá la emigración de entre 290.000 y 490.000 empleos estadouni-

denses durante los 10 años próximos⁵.

La fuga de las industrias a las economías de bajos salarios del Tercer Mundo debilitó fuertemente la posición negociadora de los trabajadores y facilitó el desmantelamiento de las políticas del "New Deal". La posición de los trabajadores fue debilitada aun más por una profunda recesión provocada deliberadamente. De acuerdo con los economistas Bennett Harrison y Barry Bluestone:

"[Para los] negocios, la profunda recesión hizo justamente aquello para lo que había sido planeada. Con más de diez millones de parados en 1982, los sindi-

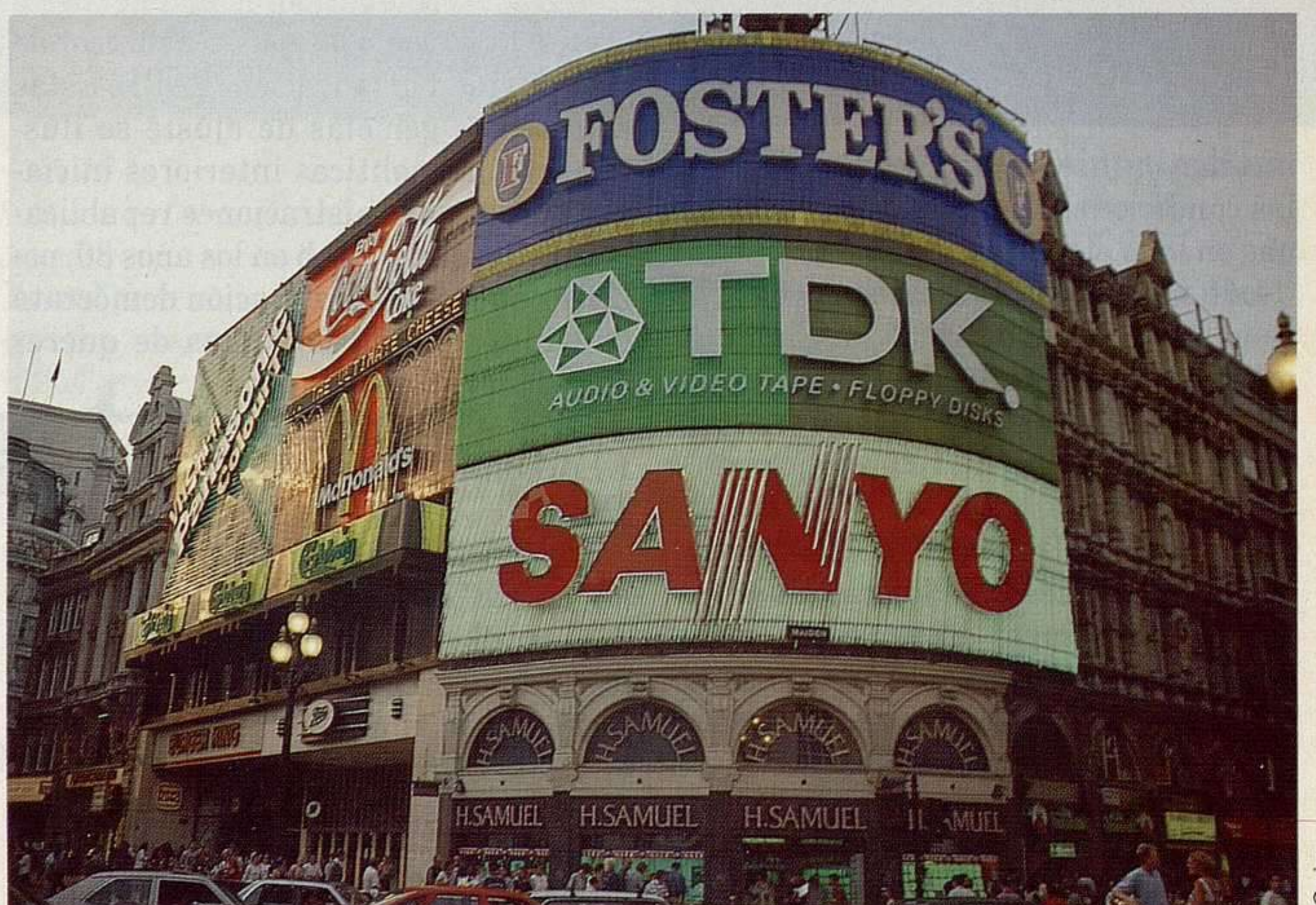
catos fueron incapaces, no ya de aumentar los niveles salariales, sino de mantenerlos siquiera... El salario semanal medio real cayó más de un 8 por ciento entre 1979 y 1982, y no se recuperó en absoluto en los cinco años siguientes. Se puede decir que, con el crecimiento salarial suprimido a consecuencia del desempleo, el crecimiento producido durante la era de Reagan fue a parar en su mayoría a la columna de los beneficios del libro de cuentas capital-trabajo"⁶.

Ofensiva contra los trabajadores

La administración de Reagan buscó también el enfrentamiento directo con las organizaciones laborales. La huelga del sindicato profesional de controladores aéreos en 1981 acabó con el despido de todos los huelguistas y la disolución de su sindicato. Las relaciones laborales en los años siguientes se caracterizaron por un ataque general al sindicalismo y a las condiciones de trabajo, con medidas como obstaculización de la afiliación a sindicatos con leyes sobre "derecho al trabajo", sustitución de trabajadores a tiempo completo con otros a tiempo parcial, recortes de salarios y de ventajas sociales bajo la amenaza de cierre de empresas, auge de la subcontratación e incluso reducciones de plantilla en empresas rentables.

El éxito de esta ofensiva contra la fuerza de trabajo organizada fue visible en la evolución de los salarios: entre 1979 y 1989 el salario por hora del 80 por ciento de los trabajadores disminuyó

Las empresas multinacionales producen donde los sueldos son más bajos y son las principales beneficiarias de la economía global.





Tranvía en Praga. La caída del muro de Berlín ha abierto la última frontera.

cerca de un 5 por ciento en términos reales⁷. En 1990, el 20% más próspero de la población alcanzó la porción mas grande jamás registrada de los ingresos totales, mientras para el 60% de la población, su participación en estos ingresos llegó al mínimo histórico, con una disminución real en sus rentas.

El genuino ajuste americano

Esta redistribución "hacia arriba" de los ingresos se aceleró a través de reformas fiscales. Las contribuciones por impuestos del uno por ciento más rico de la sociedad cayeron un 14%, mientras que las del 10% más pobre aumentaron el 28% a mediados de los 80. Además, la administración de Reagan lanzó un ataque contra la red de seguridad social creada por el New Deal. Hacia 1985, los fondos para programas sociales -tales como vales de comida, programas de formación, ayuda a familias con hijos dependientes y prestaciones de la seguridad social- habían sufrido un recorte de casi 30.000 millones de dólares, mientras que los gastos militares se incrementaron en 35.000 millones⁸.

Los gobiernos de los diferentes estados de EE UU siguieron el ejemplo de Washington: 40 estados recortaron sus programas de bienestar social. De esta forma, al final del periodo republicano (1992), la combinación de recortes federales y estatales causó la disminución de prestaciones sociales (vales de comida y ayuda a familias con hijos dependientes) en un 40% en términos reales respecto a los primeros años 70. La ayuda federal a los ayuntamientos fue también restrin-

gida de forma drástica -bajando un 60% del nivel que tenía en 1981- con el consiguiente aumento de la delincuencia, consumo de drogas y pobreza urbana.

El Sur dentro del Norte

En 1992 Estados Unidos se había convertido en la nación moderna con mayor desigualdad; su versión doméstica del "ajuste estructural" había llevado el nivel de vida de un buen número de estadounidenses a niveles del Tercer Mundo. Se consideraba que unos 20 millones pasaban hambre; 25 millones -una persona de cada diez- recibían vales de comida, y la tasa de mortalidad infantil de

La pobreza ha aumentado en el Norte rico.



los afroamericanos ("negros") era de 17,7 muertes de niños por cada mil nacimientos, lo que superaba las tasas de algunos países del Caribe como Jamaica, Trinidad y Cuba⁹.

El ajuste también creó enormes tensiones y conflictos en la sociedad. Conforme se fue deteriorando el nivel de vida de la mitad más pobre de la población, los gastos en justicia aumentaron cuatro veces más rápido que el presupuesto para educación, y el doble de rápido que los gastos en salud y hospitales. El número de presos en las cárceles estadounidenses se triplicó entre 1970 y 1990, con lo que EE UU tiene ahora la mayor proporción de población reclusa de todo el mundo¹⁰.

La contención de los dragones asiáticos

El ajuste en los EE UU durante los años 80 fue guiado por intereses que proclamaban las virtudes del mercado libre, pero que en la práctica promovían las posiciones de empresas monopólicas. Muchos populistas que siguieron a Reagan confiaban en que la desregulación de la economía significaría el desmantelamiento de los monopolios; en lugar de ello, se encontraron con que fue un medio para eliminar los obstáculos a las fusiones y adquisiciones de empresas¹¹.

El mismo oportunismo fue evidente en la política exterior, donde el objetivo era crear un terreno de juego mundial cuyas reglas favorecieran a la versión empresarial estadounidense del capitalismo, al mismo tiempo que aplastaban a la

competencia externa. Así, el principio de dejar que el propio mercado eliminara los productores ineficaces, fue arrojado por la borda cuando Washington aumentó los subsidios a los agricultores estadounidenses y endureció las cuotas a la importación de tejidos y prendas de vestir procedentes de los Países Asiáticos de Reciente Industrialización (Corea, Hong Kong, Taiwan, Singapur, Malasia y Tailandia) a fin de proteger a la industria textil de EE UU.

Aunque un objetivo inmediato de la política estadounidense era eliminar el déficit comercial de EE UU con los dragones asiáticos, su propósito final era reducir la amenaza que estos paí-

los monopolios bajo la engañosa consigna del "Libre Comercio".

Las medidas comerciales

Dado el éxito económico de los dragones asiáticos, el medio usado para ponerlos de nuevo en su sitio no fueron los programas de ajuste estructural, que se utilizaron contra más de 70 países del Tercer Mundo hasta 1993, sino la política comercial; la experiencia de Corea sirve de ejemplo.

La primera andanada se disparó en 1983, cuando el Departamento de Comercio de los EE UU impuso derechos de aduana adicionales para las importaciones de televisores de Co-

mercial de Corea con EE UU alcanzara 9.500 millones de dólares en 1987. Los EE UU amenazaron entonces con poner a Corea en la "lista de vigilancia prioritaria", de acuerdo con la "Ley General de Comercio y Competitividad" de 1988, que demanda al presidente de EE UU que tome medidas de represalia contra aquellos países que se considera emplean prácticas comerciales injustas. Enfrentada a esta amenaza, Corea accedió en 1989 a liberalizar su régimen de inversiones extranjeras, simplificando los procedimientos de aprobación de inversiones y eliminando los requerimientos de cumplimiento. Para enero de 1992, cerca del 98% de las áreas industriales y el 62% de las áreas de servicios habían sido abiertas a una inversión extranjera equitativa.

En los primeros años 90, la ofensiva económica de los EE UU se había transformado en un asalto generalizado cuyos objetivos eran, entre otros sectores, las telecomunicaciones, los servicios marítimos y financieros, la industria pesquera, la cosmética, las prácticas de gestión del gobierno y las regulaciones de la inspección sanitaria, y la agricultura. La ofensiva tuvo éxito: en 1991, el superávit comercial de Corea con los EE UU se había transformado en un déficit de 335 millones de dólares.

Dos caras de una misma moneda

Corea no es el único país en vías de industrialización que ha sido sometido a un tratamiento parecido. Taiwan, Tailandia, Indonesia, la India, Filipinas y Brasil han sido blanco de diferentes secciones de la Ley de Comercio de los EE UU. Ni siquiera los países más pobres se han librado de las acciones de castigo estadounidenses: Papua-Nueva Guinea fue sometida a un hostigamiento con medidas anti-dumping, mientras Myanmar (antigua Birmania), Fiji y Bangladesh han visto como sus exportaciones textiles y de vestidos a los EE UU debían someterse a fuertes restricciones de acuerdo con el Acuerdo Multifibras. La economista del Banco Mundial Ann Krueger comentó: "El reciente espectáculo de la imposición de restricciones por parte de EE UU a las exportaciones de Bangladesh, en nombre del Acuerdo Multifibras, es sumamente contradictorio con la preocupación manifestada por EE UU

ses representaban para los intereses económicos de los EE UU. Para ello, se consideró fundamental que el Estado abandonara el papel director que jugaba en el rápido crecimiento de dichos países. En efecto, a pesar de haber sido glorificados como ejemplos de libre mercado, el éxito de los dragones asiáticos no radicaba en el funcionamiento sin trabas del mercado, sino en la intervención activa del Estado en la economía para construir una base industrial¹². Los EE UU, que afrontaban ya el desafío de Japón, no estaban dispuestos a permitir la aparición de competidores en el este de Asia según el modelo japonés de capitalismo guiado por el Estado. Los intereses agrícolas e industriales de los EE UU se combinaron por tanto para presionar por una política económica favorecedora de

rea, a raíz de una demanda anti-dumping presentada por la industria estadounidense de televisores. El uso de medidas anti-dumping se combinó con el endurecimiento de las "restricciones voluntarias de exportaciones"-cuotas autoimpuestas adoptadas por los países exportadores bajo la amenaza de represalias del país importador-. Las cuotas restrictivas impuestas a las importaciones de textiles coreanos en virtud del Acuerdo Multifibras redujeron su tasa de crecimiento del 43% anual en los años 70 a menos del 1% a principios de los 80. Restricciones similares a las importaciones coreanas de acero limitaron éstas a menos del dos por ciento de las importaciones totales de acero que llegaban a los EE UU.

Sin embargo, estas medidas fueron incapaces de evitar que el superávit



Gaia

En 1994 se cumplen 50 años de las instituciones de Bretton Woods. Con tal motivo ONGs de todo el mundo han lanzado la campaña 50 años bastan.



EN ESTE PAIS NO HAY QUIEN MANDE MAS.

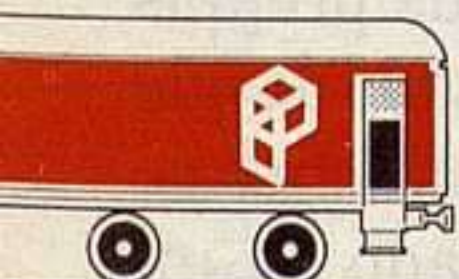
No hay quien lo haga como nosotros. De puerta a puerta. Siempre de la forma más segura, con seguro de transporte incluido. Con los mejores precios. Y siempre de la forma más rápida con Paquexpres. Con sólo una llamada pondrá en marcha todos los medios necesarios para llegar a cualquier punto de España. Un gran equipo de especialistas asegura el seguimiento informatizado de su envío.

Mande lo que mande hágalo con Paquexpres. En mano. De puerta a puerta.



PAQUEXPRES
RENFE

PARA LO QUE USTED MANDE.



(902) 22 20 22

sobre el desarrollo de Bangladesh”.

Acciones de este tipo llevaron a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) a calificar la estrategia comercial de los EE UU como “unilateralismo” y “negociación forzada”. Si el unilateralismo estadounidense, previene la agencia, llegara a institucionalizarse: “las consecuencias serían muy adversas para los países en vías de desarrollo, que carecen de influencia suficiente para disuadir de tales prácticas a un socio comercial poderoso. Además, el acatamiento de la ley en el comercio internacional se vería inevitablemente debilitado, y

ciones poderosas, con los EE UU en cabeza. El camino hacia la institucionalización de estas prácticas se planea con el fin de ilegitimar otros modelos de desarrollo capitalista, en concreto aquellos en los que el Estado encabeza el proceso de desarrollo. Se trata, de hecho, de hacer muy difícil la aparición de nuevos Japones, Coreas y Taiwanes en el Sur.

Volver a poner al Sur en su sitio

Ciertamente, el control de lo que se percibe como un Sur cada vez más amenazador, se ha convertido en un punto fundamental de la política exterior estadounidense en las dos últimas décadas. Hasta los años 70, la política estadounidense hacia el Tercer Mundo estaba determinada en gran parte por una estrategia amplia de “contención” del comunismo en el mundo. Aunque la fuerza se contemplaba como el árbitro decisivo en este conflicto, los políticos estadounidenses estaban convencidos asimismo de que el crecimiento de los mercados del Tercer Mundo iba también en el interés del capital estadounidense y de que la contrainsurgencia armada tenía que ser acompañada de un grado de prosperidad y estabilidad económica.

A finales de los 70, sin embargo, el programa económico de la estrategia de la contención comenzó a ser criticado por no proveer la seguridad que había sido prometida a los intereses occidentales en el Sur. Los gobiernos del Tercer Mundo, incluidos aliados políticos de los EE UU, reclamaban mayor poder económico, influidos por intereses industriales internos y por la presión popular. En la cumbre de Argel de países no alineados de 1973, el grupo de los 77, con la presencia de los mayores países del Tercer Mundo, exigió importantes concesiones económicas a las naciones occidentales bajo la etiqueta del Nuevo Orden Económico Internacional (NOEI).

El Sur ascendente

A estas demandas les siguió enseguida la acción. En Brasil, donde las empresas extranjeras efectuaban la mitad de las ventas totales de manufacturas, el gobierno decidió a finales de los años 70 reservar el estratégico sector de la información a las industrias nacionales, provocando las airadas denuncias de IBM y otras compa-

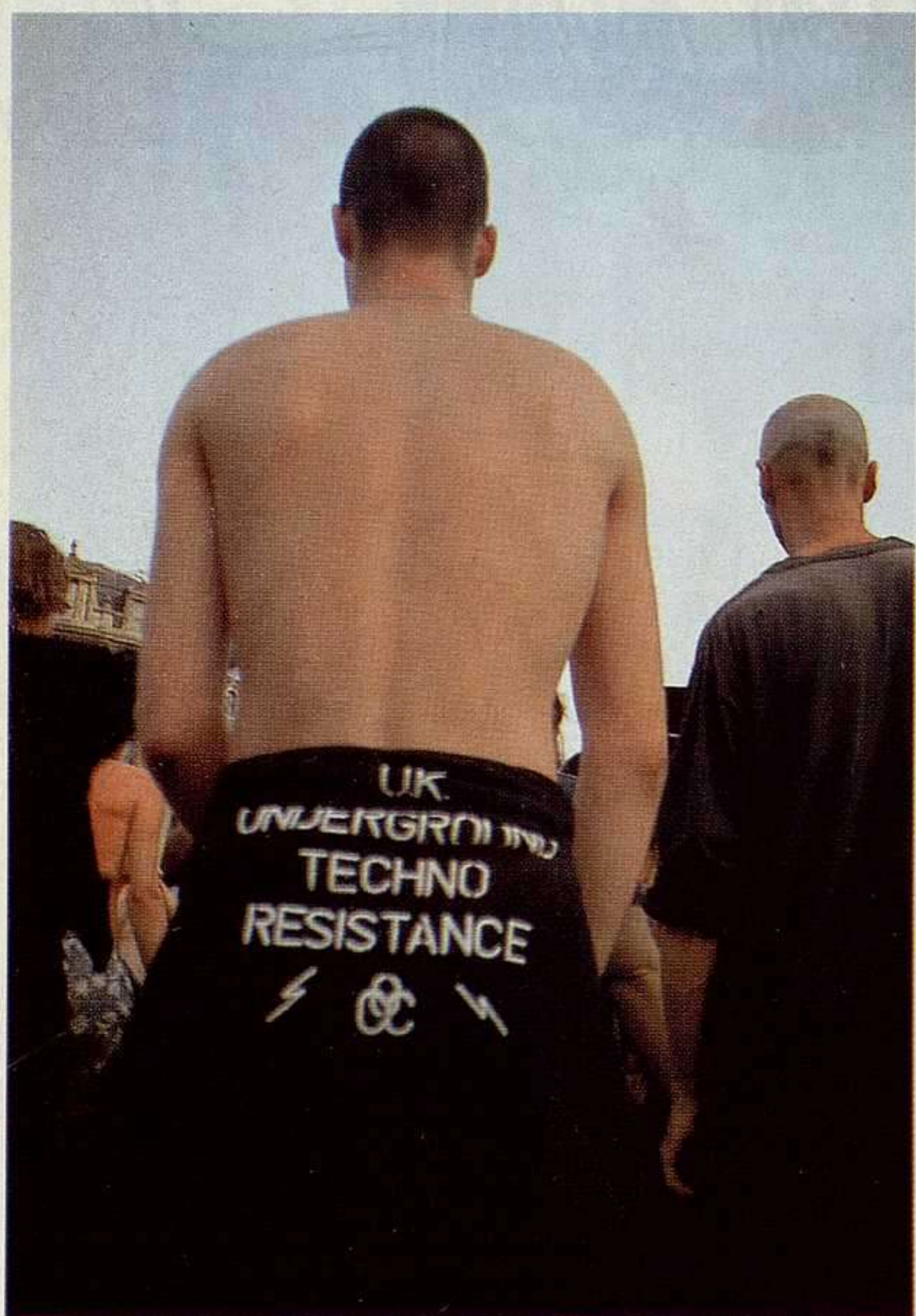
ñas estadounidenses de ordenadores. En México, el gobierno propuso un programa para la industria farmacéutica, que incluía políticas de no-patentes, la promoción de medicinas genéricas, el desarrollo local de materias primas, controles de precios, incentivos discriminatorios para empresas nacionales y controles sobre la inversión extranjera, lo que originó acciones legales y amenazas de desinversión por parte de la poderosa industria farmacéutica de los EE UU.

Pero la principal amenaza al control del Norte era el cártel de los productores de petróleo, la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP), que encareció dos veces -en 1973 y 1979- el precio del crudo para los países industriales sedientos de petróleo. Para mucha gente en EE UU, la OPEP se convirtió en el símbolo del Sur: Una banda irresponsable, dirigida a usar su monopolio para poner a Occidente de rodillas. Aunque la OPEP estaba dominada por aliados de los EE UU tales como Arabia Saudita, Kuwait y Venezuela, su “arma” del petróleo causaba más aprensión que las armas nucleares de los países del Este. Se veía en el cártel del petróleo al precursor potencial de un bloque del Sur unificado, que controlaría la mayoría de las mercancías estratégicas.

“El recorte de la limosna”

Hacia 1980, la ruptura Norte-Sur comenzó a superar a la división Este-Oeste en la conciencia de los EE UU. Muchas personas de la Administración de Reagan creían que los intereses del Norte eran fundamentalmente antagónicos con los del Sur, y que la tarea del momento era reparar el daño con políticas firmes, orientadas a colocar de nuevo en una posición subordinada, dentro de un sistema económico mundial dominado por los EE UU, al cada vez más incontrolable Tercer Mundo.

El primer golpe en esta campaña fue la decisión de los EE UU de recortar en 300 millones de dólares su contribución a la reposición de 1982 de la Asociación para el Desarrollo Internacional (ADI) -la sección de “préstamos a bajo interés” del Banco Mundial. Este ejemplo llevó a otros países industrializados a recortar sus propias contribuciones, con el resultado de que la asociación recibió 1.000 millones de dólares menos de lo esperado en un



El aumento de las desigualdades en el Norte origina nuevos movimientos de resistencia.

los acuerdos de la Ronda Uruguay se verían comprometidos”¹³.

Sin embargo, a los ojos de muchos países en vías de desarrollo, la actual Ronda Uruguay del GATT pondrá nuevas áreas de la economía internacional en un marco de regulación que favorecerá a los países del Norte y que puede tener efectos muy negativos sobre el Sur¹⁴. Unilateralismo y GATT son dos caras del mismo proceso de “resubordinación” dirigido a aquellos países que amenazan con lograr el ascenso al estatus de país desarrollado; ambos refuerzan un conjunto de prácticas económicas mundiales que se agrupan bajo la rúbrica del “libre comercio”, y que favorecen la continuación del dominio de las na-



Su supervivencia depende de TODOS nosotros

IMPIDE LA EXTINCIÓN DEL LINCE IBÉRICO PARTICIPA EN SU RECUPERACIÓN

El lince ibérico es el mamífero en mayor peligro de extinción de Europa y uno de los más amenazados del Mundo, encontrándose exclusivamente en la Península Ibérica. La responsabilidad de su extinción o conservación depende sólo de nosotros y únicamente con la participación de todos podremos evitar su desaparición. Es necesario adoptar medi-

das para evitar las pérdidas de su hábitat, la falta de conejos, base principal de su alimentación y las muertes de linceas causadas por el hombre (lazos, ce-pos, caza...). La extinción del lince supondría la irremediable ruptura del equilibrio ecológico del ecosistema mediterráneo, cimiento y símbolo original de nuestra cultura.

***Posiblemente ésta sea la última oportunidad
de evitar su extinción***

Si quieres colaborar en la conservación del lince ibérico solicita información del PROYECTO LINCE a:

Coordinadora de Organizaciones de Defensa Ambiental
Plaza Santo Domingo, 7, 7ºB
28013 Madrid
Telf: (91) 559 60 25
Fax: (91) 559 78 97

subvencionado por





Familia sin techo (homeless) en Estados Unidos.

principio. Puesto que los préstamos de la ADI se conceden en términos de concesión a los países más pobres, la jugada fue una señal de los reaganianos indicando que los EE UU y sus aliados estaban “recortando la limosna”. En lo sucesivo, los créditos de la ADI fueron destinados cada vez más no a países pobres, sino a aquellos que se consideraba que estaban “haciendo los mayores esfuerzos para reestructurar sus economías”.

Estos movimientos de recorte de la ayuda coincidieron con la crisis de la deuda de 1982, cuando se vio claramente que un gran número de países del Tercer Mundo no tenían perspectivas de pagar la creciente deuda que habían

contraído durante las décadas anteriores¹⁵.

La solución del Departamento del Tesoro de los EE UU- y el elemento central del “Plan Baker” que la Administración de Reagan proclamó durante la reunión de 1985 del Banco Mundial en Seul- fue desplazar más recursos de los préstamos tradicionales para proyectos a los préstamos para “ajustes estructurales”. Los préstamos para ajuste estructural (PAE) eran préstamos inmediatos, que podían usarse para aliviar el déficit de la balanza de pagos de un país o para pagar intereses adeudados a bancos privados. Para recibir PAEs del Banco Mundial o el Fondo Monetario

La pobreza y las desigualdades sociales han aumentado en la última década en Estados Unidos.



Internacional (FMI), un gobierno debía sujetarse a varias condiciones, concebidas de forma ostensible para hacer su economía más eficaz y capaz de crecer sostenidamente -reduciendo radicalmente el gasto público, bajando los salarios, liberalizando las importaciones, eliminando restricciones a la inversión extranjera, devaluando la moneda local y privatizando empresas públicas-.

Dinamitando mercados

Mientras que los economistas del Banco Mundial trataban de vender los PAEs como necesarios para promover la eficiencia y el crecimiento sostenido, los líderes del Tercer Mundo se percataron, con razón, de que estos préstamos estaban diseñados para hacer saltar por los aires las economías del Tercer Mundo. El objetivo era el desmantelamiento del mecanismo que hacía posible y efectivo el ejercicio de la soberanía económica, es decir, la anulación del Estado de estos países. En 1988, un examen de los programas de ajuste estructural, realizado por la Comisión de las Naciones Unidas para Africa, concluyó que el principal objetivo de éstos era “la reducción o supresión de la intervención directa del Estado en los sectores productivo y distributivo de la economía”¹⁶.

Desde el arranque de los préstamos para ajuste estructural a comienzos de los años 80, el peso total de la deuda del Tercer Mundo no se ha aligerado; la deuda externa aumentó desde 785.000 millones de dólares en 1982 hasta 1,3 billones en 1992. Lo que sí ha cambiado ha sido la composición de la deuda: una gran parte de la deuda del Tercer Mundo está contraída hoy en día con instituciones financieras oficiales, como el Banco Mundial y el FMI, cuyos préstamos conllevan condiciones de ajuste estructural.

El Sur continúa en una situación de estancamiento, y muchos de sus habitantes están convencidos de que el objetivo era justamente la imposición de un estado de estancamiento permanente. “Probablemente no exageramos”, proclamaba la Comisión del Sur en 1990, “al sugerir que existe el peligro inmediato del establecimiento de un sistema de relaciones económicas internacionales en las cuales se institucionalizaría el estatus de segunda clase del Sur”¹⁷.

En la estela del ajuste estructural se ha generado un proceso de desintegración cultural. Las personas que huyen de la devastación en el Sur para buscar oportunidades económicas en el Norte están causando inquietudes que son ex-



plotadas con facilidad por ideólogos de la derecha en busca de chivos expiatorios, o por políticos que intentan desviar la atención pública de las causas estructurales que originan el desempleo masivo y las desigualdades crecientes. En los dos últimos años, sucesivos gobiernos franceses han propuesto transportar emigrantes no deseados de vuelta a sus países de origen en vuelos charter, han introducido medidas para conseguir la "inmigración cero" y han debatido planes para permitir controles policiales de identidad basados en la raza. En Alemania, una peligrosa conjunción de oportunismo político e inquietud popular, no sólo ha resultado en el debilitamiento del derecho de asilo incondicional adoptado tras la segunda guerra mundial, sino que también ha dado luz verde a agresiones asesinas a inmigrantes por grupos neonazis. En los EE UU ha habido un aumento perceptible de la retórica y de las actividades racistas y chovinistas.

La oscura victoria del Nuevo Orden Mundial

El socialista francés Jacques Attali, primer presidente del Banco Europeo para la Reconstrucción y el Desarrollo, ha expresado tal racismo de forma más refinada, descartando a los miles de millones de personas del Sur al ser "perdedores milenarios". Según él, África es un "continente perdido", mientras América Latina se desliza hacia la "pobreza terminal"¹⁸. Sin ningún futuro en sus países, dice Attali, los pueblos del Sur sólo pueden cifrar sus esperanzas en "la emigración de lugar en lugar buscando las migajas de lo que nosotros tenemos en Los Angeles, Berlín o París, que serán para ellos oasis de esperanza, ciudades

deslumbrantes de abundancia y de magia de alta tecnología".

Lo que le preocupa a Attali es que los pobres del Sur: "redefinirán la esperanza en términos fundamentalistas totalmente fuera de la modernidad. Esta dinámica amenaza con una auténtica guerra mundial de nuevo cuño... un terrorismo que puede romper súbitamente la vulnerable fábrica de los sistemas complejos". Un posible desenlace del conflicto Norte-Sur, dice Attali es "una guerra nunca vista en la era moderna, que se asemejará a las incursiones de los bárbaros en los siglos VII y VIII".

La imagen de Attali de una guerra prolongada con el Sur es similar a la esbozada en una propuesta hecha por la Comisión Presidencial de EE UU sobre Estrategia a Largo Plazo en 1988; este documento señero titulado "Disuasión Discriminada" inició el proceso de alejamiento del foco de atención que la administración de defensa mantenía sobre la Unión Soviética, desplazándolo a la amenaza que se veía aparecer en el Tercer Mundo. Tal guerra, advertía la Comisión, tomaría la forma de "conflicto de baja intensidad": Una forma de guerra en la cual "el enemigo" está más o menos omnipresente y es improbable que se rinda jamás.

Saddam Hussein -el anterior aliado occidental en el Oriente Medio- fue el candidato favorito entre aquellos que podían ser demonizados como el nuevo enemigo, pero hacia 1992, la tendencia que se consideraba más preocupante para los expertos políticos estadounidenses era la "marcha del fundamentalismo islámico" o el conflicto entre Occidente y la "Conexión Islámico-Confuciana". La distancia que separa esta perspectiva de una política de intervención en apoyo de regímenes corruptos amenazados por

los movimientos fundamentalistas islámicos es peligrosamente corta.

La raíz de esta polarización entre fundamentalismo en el Sur y chovinismo en el Norte, es la reestructuración de la economía mundial con el fin de consolidar la hegemonía del capital corporativo del Norte, en particular del estadounidense. Una forma de oponerse a la misma es promover el interés común de los pueblos del Norte y del Sur en repeler el ajuste estructural guiado por intereses empresariales. Esto supondrá la creación de otra concepción económica internacional: Una que devuelva el control de la economía a la comunidad y que fomente la solidaridad en lugar de la existencia atomizada, y al mismo tiempo dependiente del centro, idealizada por la ideología del mercado.

Hay un número creciente de organizaciones y comunidades en el Norte y en el Sur comprometidas con tal concepción. Queda por responder la pregunta de si este movimiento puede movilizarse lo bastante rápido para atajar la oscura victoria del "Nuevo Orden Mundial". ■

Referencias

- 1).- Iglesias, E., "Reflections on Economic Development: Toward a New Latin American Consensus", Inter-American Development Bank, Washington, DC., 1992, pg.103.
- 2).- Centre for Hunger, Poverty and Nutrition Policy, "Two Americas: Alternative Futures for Child Poverty in the US", Medford, 1993, pg.13.
- 3).- Beberoglu, B., citado en Harrison, B. y Bluestone, B., "The Great U-Turn", Basic Books, Nueva York, 1988, pg.27.
- 4).- Faux, J. y Lee, T., "Implications of NAFTA for the United States: Investment, Jobs and Productivity", en Grinspun, R. y Cameron, M. (eds), "The Political Economy of North American Free Trade", St. Martin's Press, Nueva York, 1993, pg.240.
- 5).- Koehlin, T. y Larudee, M., citados en la ref. 4), pg.244.
- 6).- Ref. 3), pg.92.
- 7).- Mishel, L. y Bernstein, J., "The State of Working America: 1992-1993", Economic Policy Institute, Washington, DC., 1993, pgs.3-4.
- 8).- Ref. 3), pg.163.
- 9).- Enríquez, P., "An Un-American Tragedy: Hunger and Economic Policy in the Reagan-Bush Era", Food First Action Alert, verano de 1992.
- 10).- Garten, J., "A Cold Peace: America, Japan, Germany and the Struggle for Supremacy", Times Books, Nueva York, 1992, pg.203.
- 11).- Ref. 3), pg.161.
- 12).- Para un análisis de este "capitalismo dirigido", ver Bello, W. y Rosenfeld, S., "Dragons in Distress: Asia's Miracle Economies in Crisis", Penguin, Londres, 1991, pgs.47-61.
- 13).- Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), "Trade and Development Report 1990", Naciones Unidas, Nueva York, 1990, pg.89.
- 14).- Ver "Caviar y pasteles: El GATT y la agricultura del Tercer Mundo", Gaia, n° 4, 1994.
- 15).- Ver "The Third World Credit Crisis", The Ecologist, Vol. 22, n°5, pg.249.
- 16).- Citado en Cleary, S., "Towards a New Adjustment in Africa" en "Beyond Adjustment", número especial de African Environment, Vol.7, n°1-4, 1990, pg.357.
- 17).- Comisión del Sur, "The Challenge to the South", Oxford University Press, Nueva York, 1990, pgs.72-3.
- 18).- Attali, J., "Millennium: Winners and Losers in the Coming World Order", Times Books, Nueva York, 1991, pg.73.

Títulos	Importe (pts)
Incidencia ambiental y social de las actuaciones previstas en el Plan Director de Infraestructuras 1993-2007 en transporte interurbano. (50 pag).	750
Red federal de parques nacionales. (62 pag).	900
El impacto de los tendidos eléctricos en la avifauna. (80 pag).	1.000
Una propuesta para el desarrollo de la energía eólica. (16 pag)	300
La necesidad del examen del cazador. (58 pag).	650
Incidencia ambiental y viabilidad económica de los regadíos en España. (23 pag).	500
Ponencias de las Jornadas sobre procedimientos jurídicos y Medio Ambiente. (116 pag).	1.000
Evaluación de los riesgos de erosión en zonas afectadas por incendios forestales en la provincia de Málaga. (27 pag).	400
Desarrollo y problemática del turismo rural en el Estado Español. (35 pag).	450
Criterios a considerar en la planificación forestal. (96 pag).	1.000
Ponencias de las Jornadas: El movimiento ecologista en la gestión de los espacios naturales protegidos. (146 pag).	1.200
Distribución, ecología y conservación de los carnívoros en el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares. AEDENAT-CODA. (92 pag).	900
Incidencia ambiental de las pistas forestales en las zonas de montaña. (20 pag).	400
Mortalidad de pollos de Cigüeña Blanca por cuerdas sintéticas. (32 pag).	450
Incidencia ambiental de las relaciones Norte-Sur. (76 pag).	1.000

Pedidos: Utilizar la tarjeta postal de solicitud de envío.



Foto: MANUEL MORAL

II ENCUENTRO: CAZA Y NATURALEZA "LOS VALLADOS CINEGÉTICOS"

Con la participación de los principales sectores implicados en la actividad cinegética: cazadores, ecologistas, administraciones públicas, científicos, abogados,...

Lugar de Celebración: Salón de Actos del Real Jardín Botánico, calle Cuesta Mollano nº1, Madrid.

Fechas: 17 y 18 de Septiembre de 1994.

Entrada: Gratuita.

Información e inscripciones: CODA,
Plaza de Santo Domingo nº 7, 7º B.
28013 Madrid.
Teléfono: (91) 559 60 25.
Fax: (91) 559 78 97.

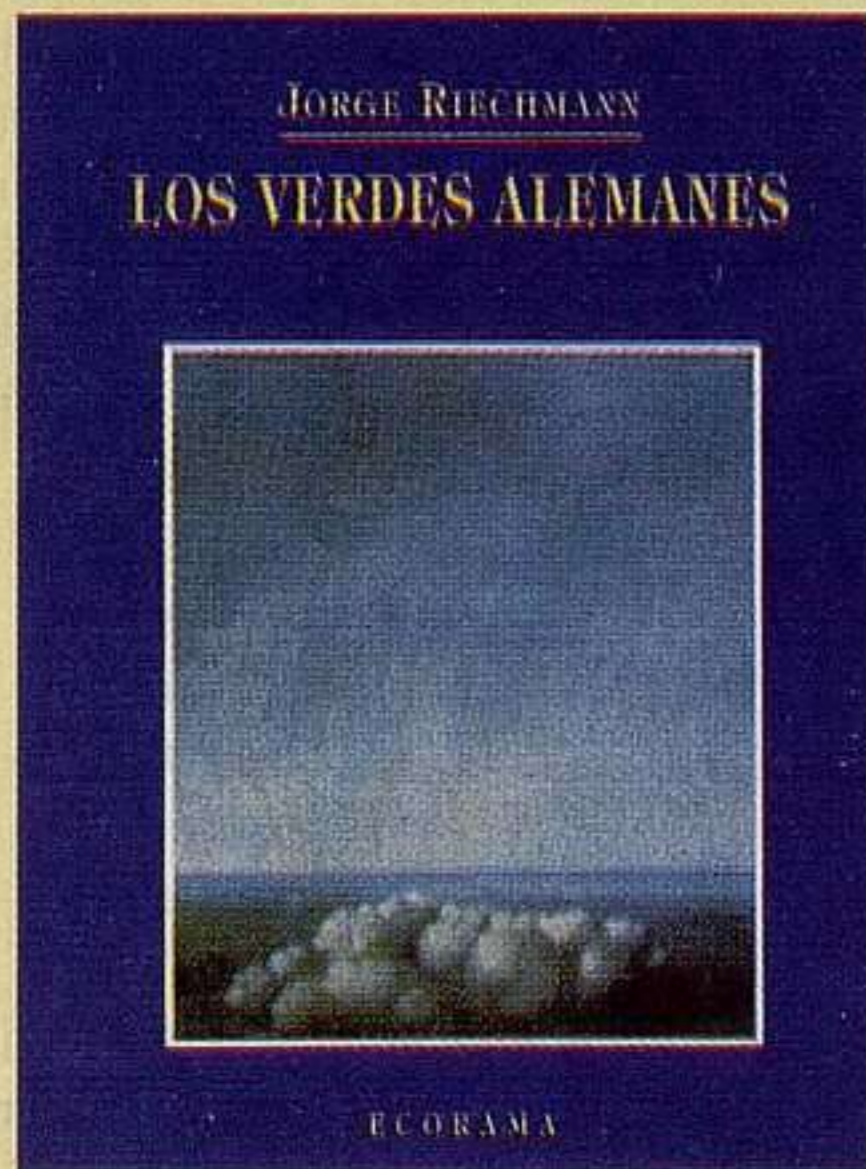
ORGANIZAN



trofeo

subvencionado por





Los verdes alemanes de Jorge Riechmann; Editorial Comares, Granada 1994; 465 páginas. ISBN: 84-8151-062-9.

La editorial granadina COMARES ha publicado un libro que debería ser de lectura obligatoria para los activistas del movimiento ecologista y de otros movimientos sociales. Se trata de "Los Verdes Alemanes: Historia y análisis de un experimento ecopacifista a final del siglo XX", basado en la tesis doctoral del matemático, filósofo, poeta y joven erudito Jorge Riechmann.

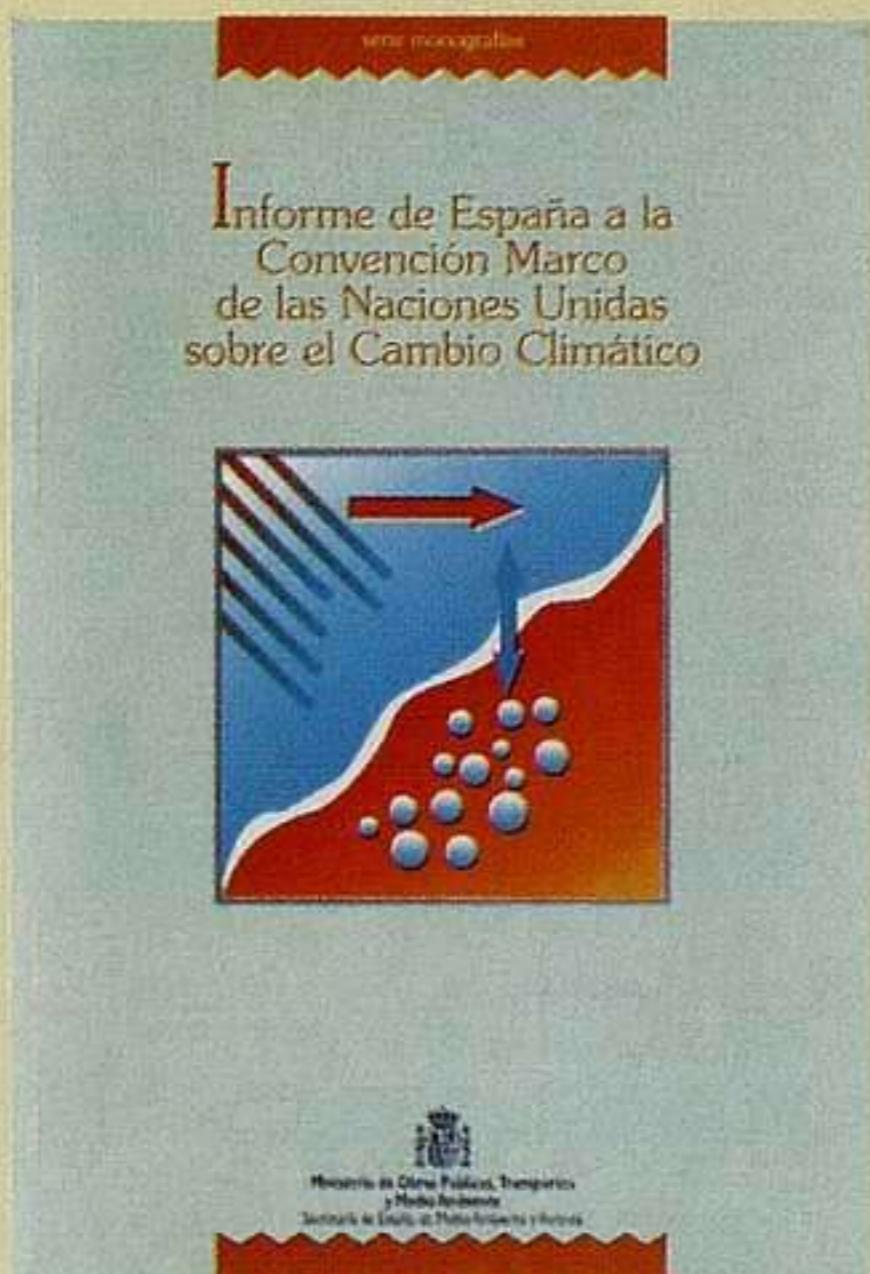
Estoy de acuerdo con la afirmación del autor del prólogo de que "se trata de la investigación más completa y sugerente que se ha llevado a cabo entre nosotros sobre el experimento ecopacifista y feminista añadiría yo a pesar de que esto sería entrar parcialmente en polémica con el propio autor- de Die Grunen". Con sorprendente rigor y meticulosidad el autor va analizando todos los aspectos más relevantes del fenómeno: desde los precedentes próximos y remotos hasta la estrategia de alianzas de esta formación, pasando por la interesantísima y poco conocida elaboración programática, la estructura y los problemas organizativos, la tipología social de los activistas y votantes, la evolución de partido-movimiento a partido parlamentario, y las luchas fratricidas que se dieron en él a mitad de los 80.

Jorge Riechmann proclama en la introducción que la perspectiva adoptada en el libro es de una "ciencia social crítica", o también que "la distancia teórica adoptada respecto al objeto de estudio no es del tipo objetividad libre de valores, sino una subjetividad autoreflexiva o subjetividad cualificada", porque "en las ciencias sociales es imposible dejar de involucrarse en la investigación". Algo que los lectores implicados en los movimientos sabrán agradecer, tanto porque los problemas tratados son muy probablemente los que reclaman su interés, como porque la perspectiva científica impide la apología que quizá conforta pero no ayuda a avanzar.

Como sin duda apreciarán el impe-

cable estilo con que está escrito, que permite que una obra tan metódica y precisa, con una variedad de enfoques tan impresionante, resulte además un libro ameno y de fácil lectura. Un último consejo para los posibles lectores/as del libro: no puede obviarse la lectura de las notas a pie de página, so pena de perderse una gran cantidad de citas estupendamente elegidas y de comentarios agudos y pertinentes. La editorial Comares, también en la colección Ecoroma, ha publicado una *Introducción a la ecología política*, compilada por Francisco Garrido, hoy diputado en Andalucía por la coalición IU-Los Verdes.

Ladislao Martínez



Informe de España a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Vivienda, MOPTMA. Madrid 1994.

ISBN: 84-498-0043-9.

El primer informe del gobierno tiene algunos aciertos, pero contiene errores de fondo, como afirmar ya en la página 11 que el gas natural no emite CO₂, errores que llegan al cinismo cuando en la página 71 se afirma que el PDI "propone una serie de estrategias dirigidas a reducir los impactos ambientales". Pero dejando a un lado los errores más o menos técnicos (el carbono no es lo suyo) y a otro el cinismo que ilustra la política del Excmo. Sr. Ministro José Borrell (inteligente y sensible a los temas ambientales, pero por servidumbres del cargo también uno de los mayores destructores del medio ambiente), el documento es una buena síntesis de los problemas que causará el cambio climático en España. Las líneas básicas de actuación son una mera recapitulación de las políticas sectoriales en energía, industria, transporte, residencial, agrícola y forestal. Los técnicos describen los efectos del cambio climático, pero lo cierto es que el gobierno carece de política digna de tal nombre para reducir las emisiones de los gases de efecto invernadero. Pero por lo menos se han mo-

leestado en escribir un documento de 109 páginas, sobre el cual se puede opinar y discutir. Como en todo documento oficial realizado por varios autores anónimos, unas partes están mucho mejor que otras. Los gobiernos pasan, pero los funcionarios sólo se jubilan.



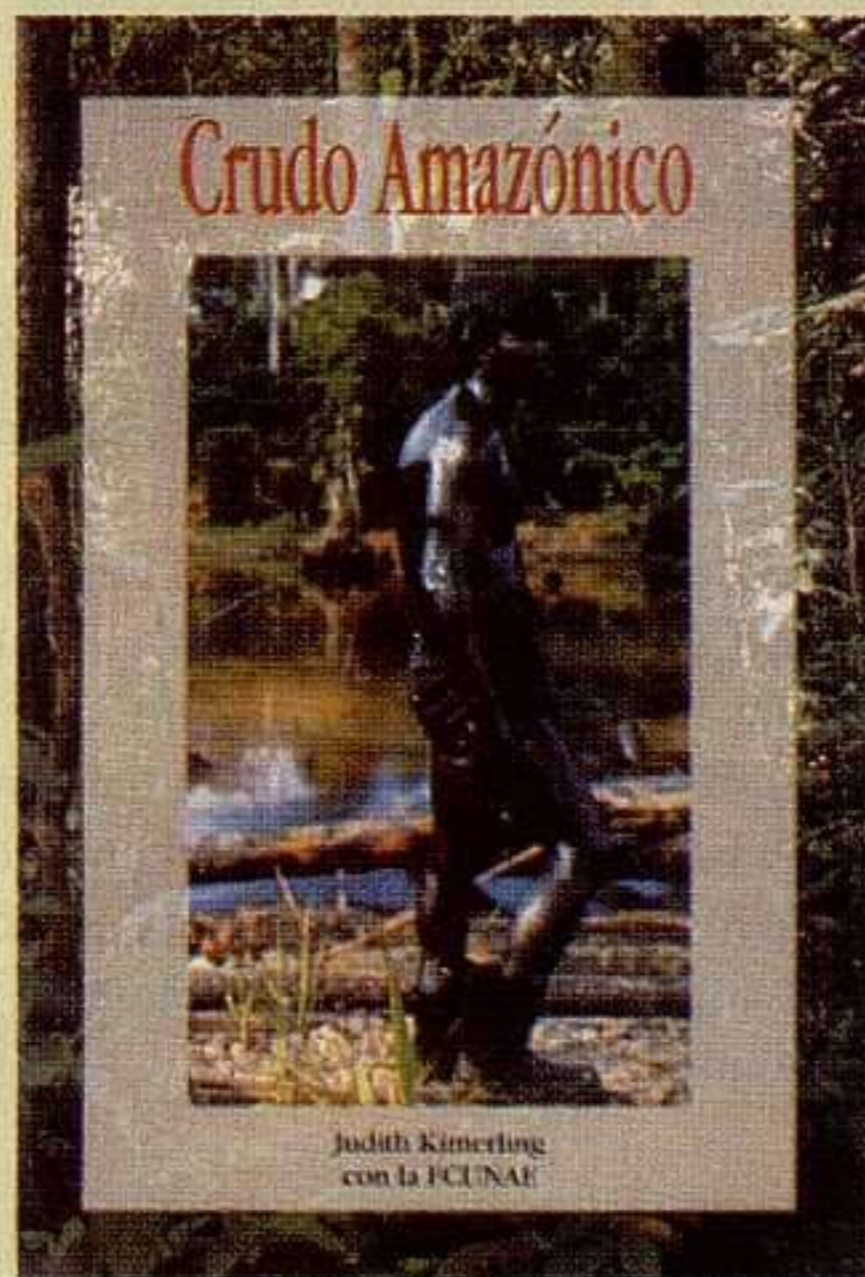
Amnistía Internacional, Informe 1994.

EDAI, Madrid 1994, 368 páginas. ISBN: 84-86874-25-4.

En su esfuerzo por prevenir las violaciones de derechos humanos que cometen

los gobiernos, *Amnistía Internacional* publica todos los años un informe donde se sintetiza la situación en la mayoría de los países del mundo. La introducción del Informe de 1994 se centra en el riesgo que sufren los activistas de grupos de derechos humanos, con frecuencia en el punto de mira de la represión. El Informe 1994 pormenoriza ejecuciones extrajudiciales a manos de las fuerzas de seguridad en numerosos países, entre ellos Haití, Guatemala, Colombia, Ruanda y Burundi, la desaparición de centenares de personas en países como Colombia, torturas, presos de conciencia, y la ejecución de decenas de personas.

Editorial Amnistía Internacional. Palmera, 15. 28029 Madrid.



Crudo Amazónico de Judith Kimerling; Abya Yala, Quito 1993, 152 páginas. ISBN: 9978-99-030-5.

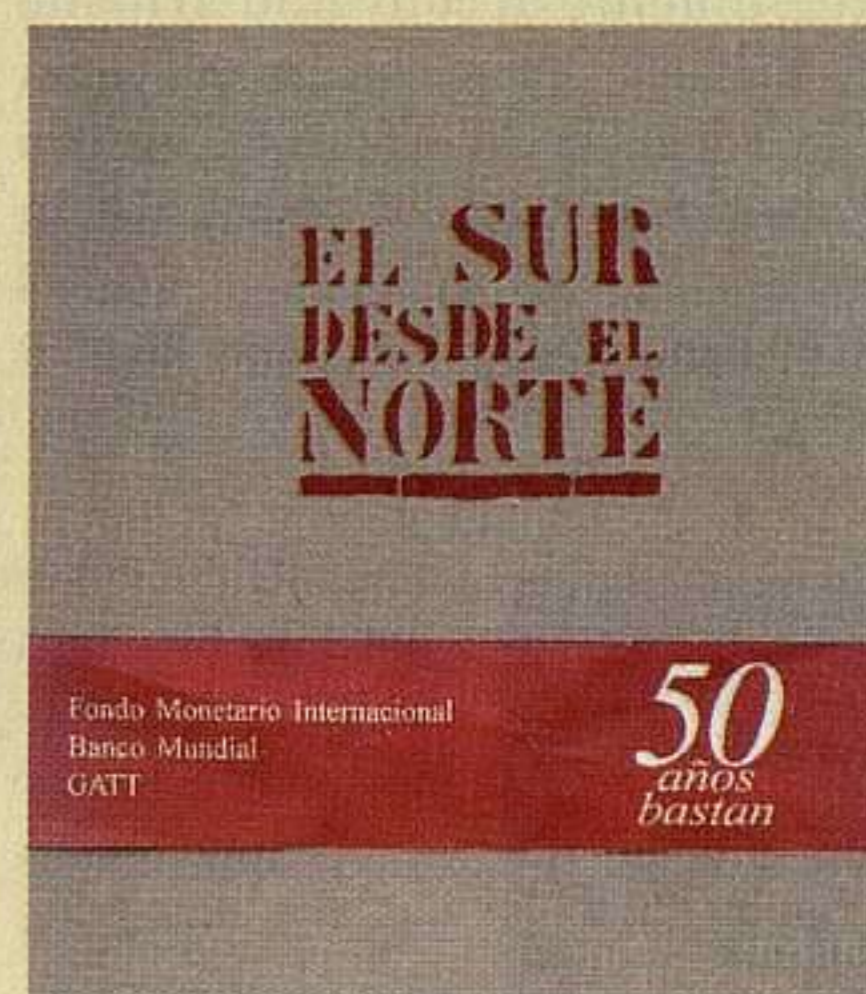
El libro de Judith Kimerling muestra los efectos de la explotación petrolera en la Amazonia Ecuatoriana: deforestación de 45.000 hectáreas anuales, contaminación de los ríos, vertido de productos tóxicos, colonización y ocupación de las tierras de las comunidades indígenas. En 1993 las compañías Maxus y Elf abrieron una nueva carretera.

El libro se completa con numerosas fotografías y mapas.



Nuestra Diversidad Biológica. CEREC, Bogotá 1993, 296 páginas. ISBN: 958-9061-70-2.

El libro es una primera aproximación a la biodiversidad en Colombia, con trabajos de Germán Andrade, Andrés Etter, Rosángela Calle, Guillermo Castaño y Mittermeier, entre otros. Colombia es uno de los países con mayor biodiversidad, junto con México, Brasil, Zaire e Indonesia, y también es uno de los países con mayor pérdida de especies, especialmente en la zona andina y en la selva del Pacífico. Empresas europeas, como Smurfit, son responsables de la pérdida de miles de especies desconocidas y sin inventariar. La toma de conciencia por parte de un amplio sector de la sociedad colombiana ayudará a frenar el ritmo de destrucción de ecosistemas tan ricos y diversos.



El Sur desde el Norte. Talasa Ediciones, Madrid 1994. ISBN: 84-88119-23-2.

La editorial Talasa, coincidiendo con la campaña *50 años bastan*, publica un libro con fotos en blanco y negro (el Sur desde el Norte, rostros y paisajes) y textos de uno de los mayores expertos en el Banco Mundial, Bruce Rich, miembro del Environmental Defense Found de Estados Unidos, así como de Andrés Bilbao y Pierre Galand.

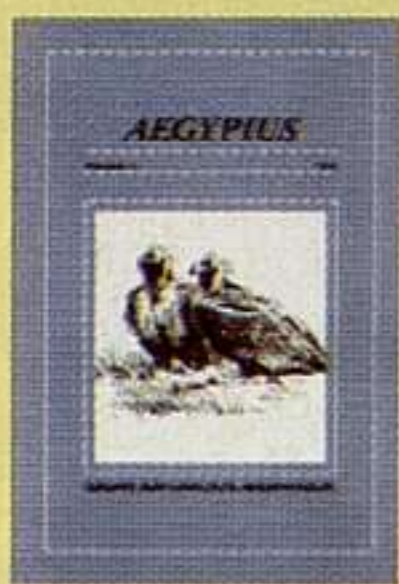
REVISTAS



Ozono es una nueva revista colombiana sobre medio ambiente, de amplia tirada y difusión, comercial, y que se añade a las ya existentes, como *Ecológica* o *Tierra Verde*. El número 6 publica artículos sobre biotecnología, la tragedia del Río Páez, reciclaje, el ecólogo Gonzalo Palomino y las consecuencias de Río, entre otras materias. **Ozono Comunicaciones SA - Kra 13A-86.A-74-Bogotá, Colombia.**



La Casa Verda es la revista de *Acció Ecologista Agró*. El número 80 incluye el índice de los artículos publicados entre 1984 y 1993, un dossier sobre Endesa, artículos sobre Zorita, Cofrentes, transportes radiactivos, el coche y la bici en la ciudad, entre otros. El número 81 (julio-agosto de 1994) está dedicado íntegramente al convenio firmado con Endesa, empresa propietaria de la térmica de Andorra. **Acció Ecologista Agró - Portal de la Vallidigna, 15 baixos - 46003 València - Tel. y Fax (96) 391 78 64.**



Aegyptius, revista de biología de la conservación, editada por el Grupo Naturalista Monfragüe y subvencionada por el ICONA, pretende cubrir el vacío de información científica sobre conservación de la naturaleza existente en nuestro país. Las páginas de *Aegyptius* están abiertas a todos los científicos que desarrollen proyectos de investigación relacionados con la biología de la conservación. El volumen 11 contiene, entre otros, artículos sobre "respuestas de las comunidades nidificantes de aves a la intensificación agrícola en

cultivos cerealistas de la Meseta Norte", atlas de los anfibios y reptiles de Extremadura y nuevos datos sobre la distribución del lince ibérico en Badajoz. **Aegyptius. Grupo Naturalista Monfragüe - Avda. de Cáceres, 4. 10694 Torrejón El Rubio - Cáceres.**



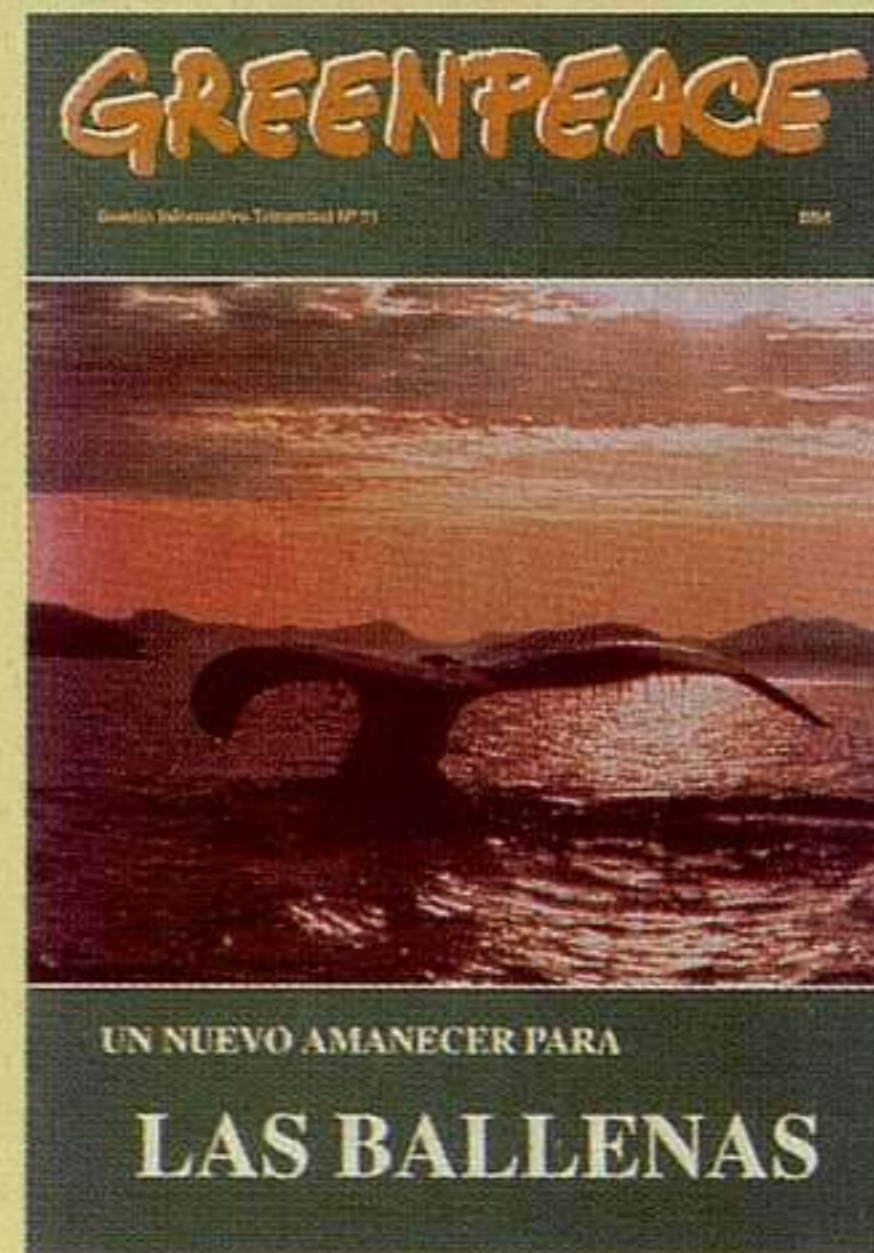
Fapas es el boletín del Fondo para la Protección de los Animales Salvajes, entidad que gracias al trabajo de Roberto Hartasánchez, ha jugado un papel fundamental para concienciar a la población de la necesidad de salvar a los osos que aún viven en la Cordillera Cantábrica. Las páginas centrales del último boletín están dedicadas al proyecto 2001, cuyo objetivo es recuperar la trashumancia en la Península Ibérica. **FAPAS -33509 La Pereda - Llanes - Asturias. Tel. (98) 540 12 64 - Fax (98) 540 27 94.**



Cerna es la revista editada por ADEGA en gallego, de gran calidad y una excelente fuente para conocer los problemas medioambientales de la Galicia gobernada por Fraga. El número 10 contiene artículos sobre las celulosas, la minería en Galicia y el plan de residuos de la junta. **Cerna, Rúa de Touro 21-2 - 15704 Santiago. Tel. (981) 57 00 99.**



Hiedra es el boletín de Aedenat. En junio de 1994 publicó un interesante dossier sobre los Fondos Estructurales de la Comunidad Europea, de gran importancia para el futuro ambiental de países como el nuestro, redactado por Fe Sanchis, Cristina Alvarez, Isabel Bermejo y Juan José La Calle. El número 23 de **Hiedra** está dedicado a *Las otras voces del planeta*, con algunos de los textos preparatorios del Foro Alternativo de denuncia de las instituciones de Bretton Woods. **Aedenat - Campomanes 13 - 28013 Madrid. Tel. (91) 541 10 71.**



Greenpeace edita un excelente boletín trimestral, que se envía gratis a sus más de 60.000 socios. El número 31 contiene artículos sobre las ballenas, el cambio climático, el PVC, la biodiversidad y el Banco Mundial y la capa de ozono. **Greenpeace - Rodríguez San Pedro 58 - 28015 Madrid. Tel. (91) 543 65 02.**



AVDEM es el boletín de la Asociación Vallisoleana para la Defensa del Medio Ambiente. El número 17 publica artículos sobre la bici en Valladolid, urbanismo, los bosques de ribe-

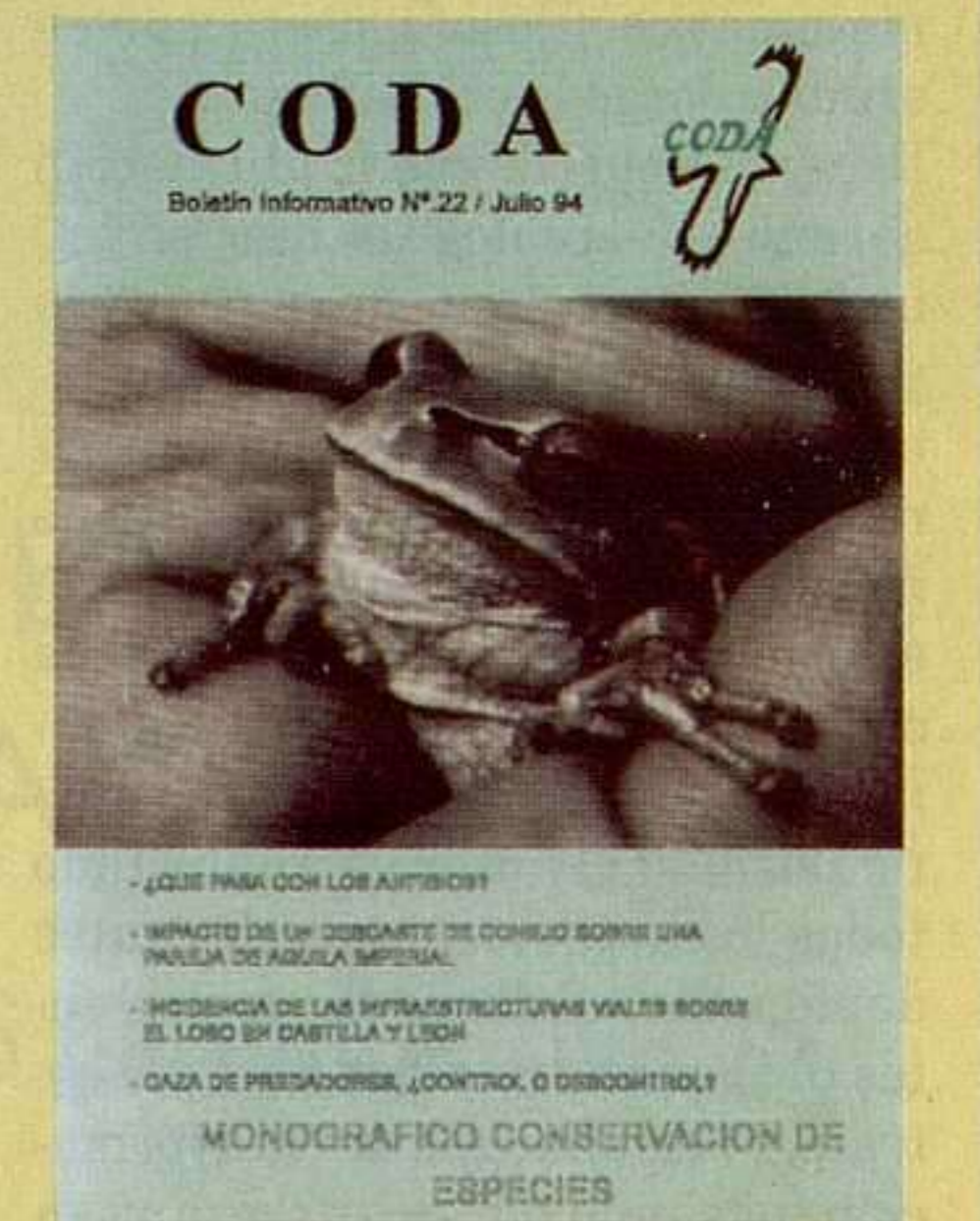
ra y numerosos breves sobre las actividades de la asociación. El boletín de AVDEM es un claro ejemplo de la vitalidad de las publicaciones regionales o locales editadas por los principales grupos ecologistas. **AVDEM. Apdo 533 - 47080 Valladolid. Tel. (983) 21 09 70. Fax (983) 30 71 01.**



Manual básico de repoblaciones forestales en Navarra. Landazuria, Tudela 1994. La asociación Landazuria edita un completo manual sobre los factores a considerar en la repoblación forestal (climatología, suelos, hidrología, vegetación, usos del suelo, fauna, erosión), los módulos de actuación y ejemplos adaptados a las circunstancias de Navarra. **Landazuria - Cascante 15-5 drcha. - 31500 Tudela. Tel. (948) 82 63 19. Fax (948) 82 08 56.**

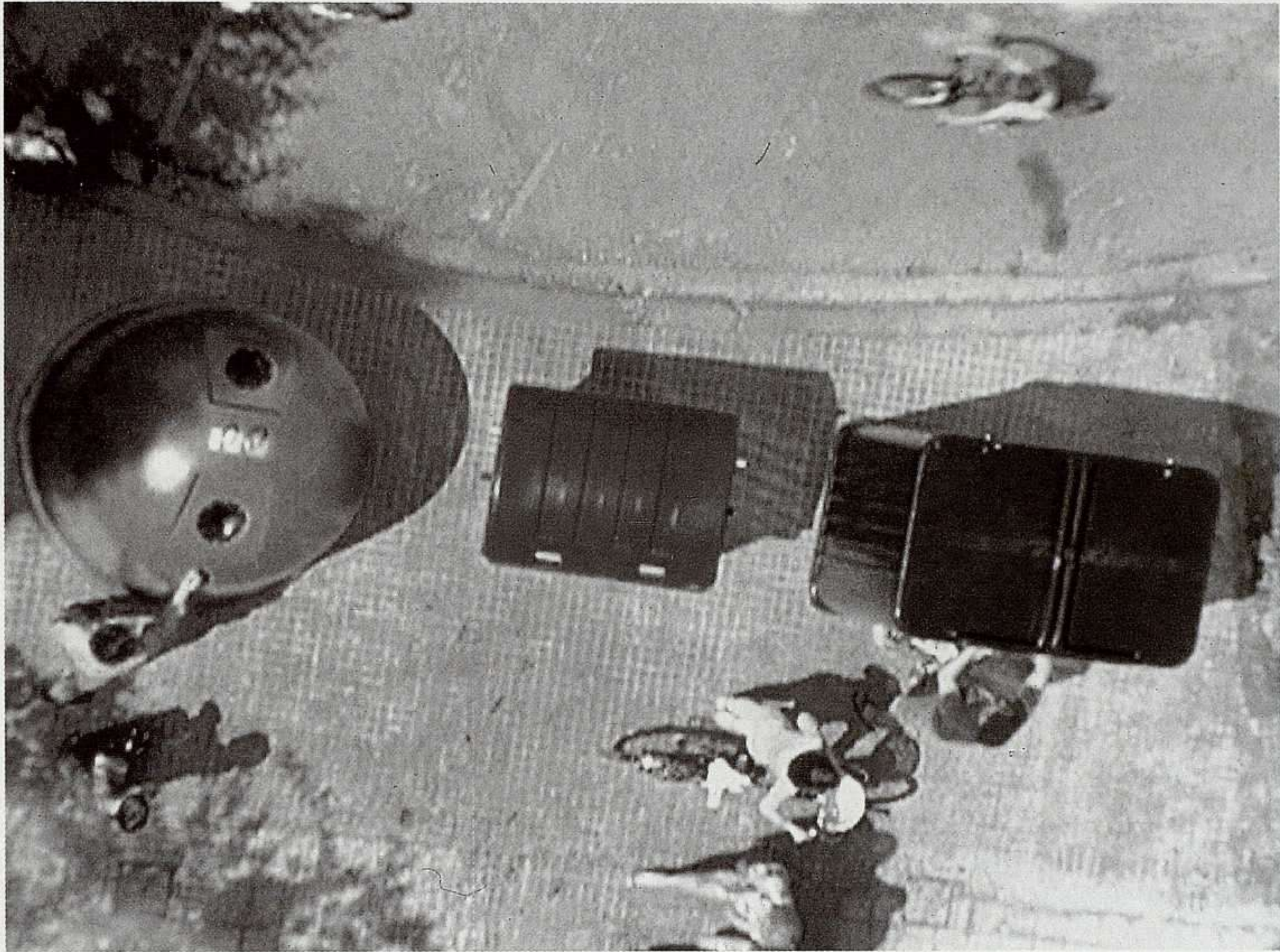
ra y numerosos breves sobre las actividades de la asociación. El boletín de AVDEM es un claro ejemplo de la vitalidad de las publicaciones regionales o locales editadas por los principales grupos ecologistas. **AVDEM. Apdo 533 - 47080 Valladolid. Tel. (983) 21 09 70. Fax (983) 30 71 01.**

ra y numerosos breves sobre las actividades de la asociación. El boletín de AVDEM es un claro ejemplo de la vitalidad de las publicaciones regionales o locales editadas por los principales grupos ecologistas. **AVDEM. Apdo 533 - 47080 Valladolid. Tel. (983) 21 09 70. Fax (983) 30 71 01.**



CODA. n°22/julio 94. Los boletines CODA sobre conservación de especies tienen una periodicidad semestral. El número 22 contiene sobre la conservación de anfibios y reptiles, la reproducción de la tortola común y la media veda, la caza de predadores y la conservación de quirópteros. Es gratuito. **Pza. Sto. Domingo n°7-7B-28013 Madrid.**





HAY GESTOS QUE NO TIENEN DESPERDICIO.

El 75% de la basura doméstica es reciclable. Sólo reciclamos el 15%. Pero esto puede cambiar con la colaboración de todos. Sólo tiene que depo-

sitar el papel y el vidrio en sus contenedores específicos

para permitir su reciclaje. Y todo lo que tenemos que hacer es repetir un simple gesto. Un gesto que se agradecerá en todo el mundo.



Ministerio de Obras Públicas, Transportes
y Medio Ambiente



ACORTANDO DISTANCIAS

MADRID, HACIA EL RECICLAJE INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS URBANOS

En Madrid se producen 3.600 toneladas de basura cada día, que hasta hace poco se enterraban en su totalidad en el vertedero.

Esta política de tratamiento de los R.S.U. ha experimentado un giro de 180 grados y en la actualidad existen tres plantas de reciclaje, que cuando estén a pleno rendimiento permitirán que el 100 por cien de las basuras de la ciudad sean sometidas a algún proceso de tratamiento.

SERVICIOS AL CIUDADANO

- Recogida selectiva de vidrio.
- Recogida selectiva de papel y cartón.
- Separación en origen de residuos domésticos (Distrito de Fuencarral).
- Recogida de muebles viejos a domicilio.
- Recogida de coches abandonados.
- Centros de recogida y reciclaje (Fuencarral, Vallecas, y próximamente en Latina y Chamartín).
- Recogida selectiva de pilas.

Información: Teléfono 900 10 20 00



Ayuntamiento de Madrid
Tercera Tenencia de Alcaldía, Cultura y Medio Ambiente