ECOLOGISTAS en acción

Nº 25 Primavera 2001 - 500 pta.

ecologista

Robo de recursos genéticos

PATENTES SOBRE LA VIDA

- Camaleón
- Harinas cárnicas
- Uranio empobrecido
- Multinacionales
- Centrales de Gas
- Mujer y Población

9 771575 271003 000025

el ecologista

Nº25 - Primavera 2001

EDITA:
Ecologistas en Acción
(Declarada de interés público 13-6-97)

EQUIPO DE REDACCIÓN:
Guadalupe Castro, José Luis García, Theo Oberhuber, Juan Carlos R. Murillo, Paco Segura

PRODUCCIÓN, DISEÑO Y MAQUETACIÓN:
Ecologistas en Acción

COLABORAN EN ESTE NÚMERO:
Isabel Bermejo, Miguel Ángel Ceballos, Juan Clavero, Mariano Cuadrado, Grupo de Recursos Zoogenéticos de la FAO, Chusa Lamarca, Fernando Lampre, Jesús Lara, Santiago M. Barajas, Ladislao Martínez, Eduardo de Miguel, Justa Montero, Miguel Muñiz, Mª Ángeles Nieto, Cristóbal Orellana, Juan Carlos R. Murillo, Fátima Rodríguez, Marta Román, Amelia Ruiz, Miguel San Sebastián, Alfonso Sanz, Antonio Torralba.

CORRESPONSALES:
• Andalucía: César Castaño
ecologistas.andalucia@nodo50.org
• Canarias: Luis M. Guerra
ecologistas.canarias@nodo50.org
• Aragón: Carlos Segura
ecologistas.zaragoza@pangea.org
• Navarra: Alfredo Rueda
metauten@teleline.es
• La Rioja: Concha Hemani
ecologistas.larioja@nodo50.org

ADMINISTRACIÓN:
Esperanza López de Uralde, Esther Oliver, Noelia Carreras.

PORTADA:
• Protesta en Madrid contra las patentes y los alimentos trasngénicos.
Foto: Gregorio Álvaro

IMPRIME:
Xiana Color Gráfico.

DISTRIBUCIÓN EN ESPAÑA:
COEDIS - Avda. de Barcelona, 225, 08750-Molins de Rei

PUBLICIDAD, SUSCRIPCIONES Y REDACCIÓN:
Marqués de Leganés 12, bajo
28004 Madrid
Tel. 91 531 27 39 Fax: 91 531 26 11
ecologistas@nodo50.org
http://www.ecologistasenaccion.org

ISSN: 1575-2712
Dep. Legal: Z-1169-1979

Ecologistas en Acción agradece la reproducción y divulgación de los contenidos de esta revista siempre que se cite la fuente.

Revista trimestral
impresa en papel 100% reciclado

La revista de
Ecologistas en Acción

4 **Editorial**

6 **En Acción**

16 **Internacional**

BIOTECNOLOGÍA

18 **Patentes Biotecnológicas**
Las grandes empresas tratan de controlar los recursos genéticos de la Tierra, por *Isabel Bermejo*

RESIDUOS

22 **Residuos cárnicos y 'vacas locas'**
La incineración de piensos cárnicos y de animales: más problemas que ventajas, por *Miguel Ángel Ceballos*

MULTINACIONALES

26 **El globalitarismo de las transnacionales**
Las multinacionales españolas actúan en muchos países sin control ambiental ni respeto a las poblaciones locales, por *Chusa Lamarca*

AMAZONIA

30 **Entrevista a Temeni Chamanare, indígena yekuana,** por *Juan Clavero*

32 **Oro negro en la selva**
Explotación petrolífera en la Amazonia ecuatoriana, por *Miguel San Sebastián*

MUJER

36 **Mujeres, población y desarrollo**
por *Justa Montero*

TRANSPORTE

40 **Los 'sin coches' en España**
El modelo territorial imperante nos hace cada vez más dependientes del automóvil, por *Alfonso Sanz*

42 **Niños, ciudadanos peligrosos**
por *Marta Román Rivas*

ESPECIES

44 **Animales domésticos en peligro**
Una tercera parte de las razas corre peligro de extinción, por *Grupo de Recursos Zoogenéticos de la FAO*

46 **Razas ganaderas autóctonas en España,** por *Eduardo de Miguel*

48 **El camaleón común**
Situación actual y problemática de conservación, por *Mariano Cuadrado*

PACIFISMO

50 **Cádiz militarizada**
Agricultura militar intensiva en Rota y Cádiz, por *J. Lara y C. Orellana*

NUCLEAR

53 **Proyectiles de uranio empobrecido,**
por *Francisco Castro*

CAMBIO CLIMÁTICO

56 **Cada vez menos disculpas para no actuar**
Presentado el tercer informe del IPCC, por *Juan Carlos R. Murillo*

58 **Glaciares en retroceso**
El patrimonio natural de Sierra Nevada en peligro, por *Fátima Rodríguez*

ENERGÍA

60 **Centrales de gas con ciclo combinado**
Aunque presentadas como limpias, tienen numerosos inconvenientes ambientales, por *Ladislao Martínez*

64 **Libros**

66 **Revistas**

Reflexiones sobre la tramitación del Plan Hidrológico Nacional

Demasiado hormigón

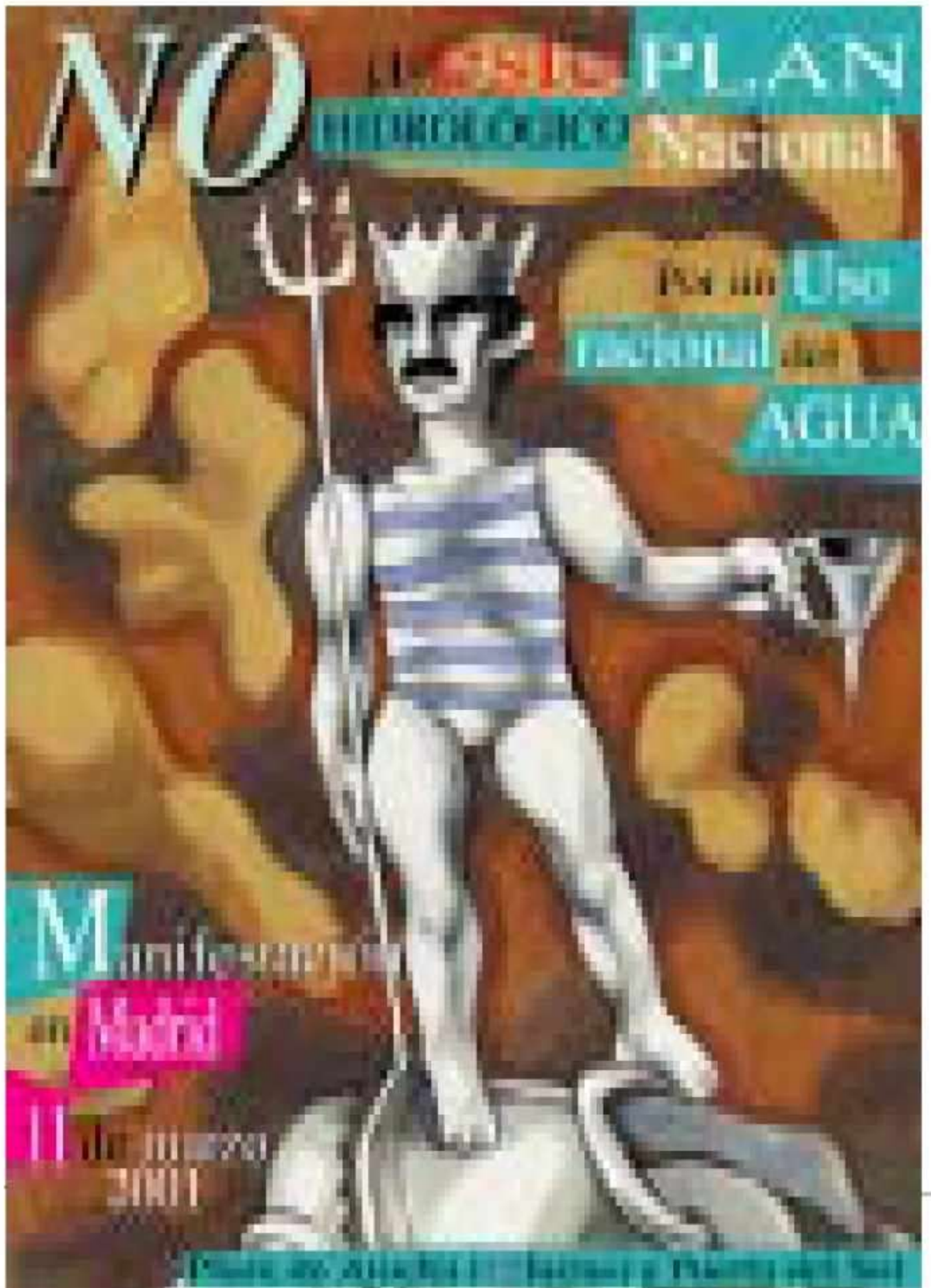
El Anteproyecto de Ley de Plan Hidrológico Nacional (PHN) presentado por el Gobierno el 5 de septiembre de 2000 ante el Consejo Nacional del Agua trataba, básicamente, de justificar la realización de un gran trasvase desde el bajo Ebro hacia la costa mediterránea, con la finalidad de cubrir unos supuestos *déficit* en las cuencas receptoras. Asimismo, se abordaban otros aspectos como el caudal ecológico, o un Programa de Infraestructuras en el que se incluía la construcción de más de un centenar de nuevos embalses, encauzamientos y depuradoras, así como numerosos proyectos de modernización de regadíos.

En este sentido, es destacable un cambio en relación con anteriores anteproyectos de PHN, que radica en la reducción de los trasvases a uno, el del Ebro, así como en la apuesta decidida por reducir las pérdidas en las redes de distribución, destinándose a este fin un presupuesto de 900.000 millones de pesetas.

En el Consejo Nacional del Agua del 5 de septiembre se decidió que la Comisión Permanente de dicho Consejo estudiara el PHN y elaborara un informe para su aprobación en la siguiente sesión del Consejo. A esa Comisión Permanente se incorporó, con voz pero sin voto, un miembro de Ecologistas en Acción en representación de los grupos ecologistas.

Tuvieron lugar trece sesiones de la Comisin Permanente, analizándose con detalle los estudios en los que se soportaba el trasvase, así como la totalidad de las alegaciones que se presentaron al PHN. Muchas de ellas –algunas de las más documentadas fueron presentadas por diferentes grupos de Ecologistas en Acción– además de criticar el trasvase y muchos de los embalses previstos, también señalaban graves carencias, fundamentales para la adecuada gestión del agua. Entre estas ausencias, destacar la protección del dominio público hidráulico por las ocupaciones y destrucción del mismo; la tipología constructiva de los encauzamientos, habitualmente muy dañina para los ecosistemas fluviales; o la necesidad de establecer un precio para el agua.

Como resultado de las alegaciones, las reuniones mantenidas en la Comisión Permanente, y las importantísimas movilizaciones sociales llevadas a cabo durante los cinco meses en que tuvieron lugar dichas reuniones, se consiguieron introducir en el anteproyecto de PHN varias cuestiones, algunas de ellas de gran importancia para la protección ambiental. Así, en el articulado se han incluido tres artículos: uno referido a la protección del Dominio Público Hidráulico y actuaciones en zonas inundables, que establecen la base para la eliminación definitiva de las construcciones y demás instalaciones situadas en estas áreas; otro sobre la consideración de las aguas subterráneas y su uso conjunto con las superficiales; y un tercero sobre la gestión eficaz de las aguas para abastecimiento.



También se han introducido modificaciones de una cierta entidad en seis artículos, destacando el relativo a la tipología constructiva de los encauzamientos, por el que se descarta prácticamente el uso del hormigón en estos encauzamientos fuera de los núcleos urbanos, y se apuesta por incrementar sustancialmente la anchura del cauce de máxima avenida y por su revegetación con especies arbóreas ripícolas autóctonas.

En lo que al Programa de Inversiones se refiere, se ha conseguido que desapareciese un total de catorce embalse de los inicialmente previstos, aunque, en el lado negativo está la inclusión de un nuevo embalse, el de Monteagudo (Ávila), cuya construcción ya se descartó hace diez años por su elevado impacto medioambiental.

Finalmente, la nueva propuesta de PHN se llevó al Consejo Nacional del Agua celebrado el 30 de enero de este año, aprobándose de forma mayoritaria con algunos votos favorables realmente sorprendentes, como fueron los de los gobiernos socialistas de Extremadura y Castilla-La Mancha, así como el del Gobierno Vasco. También votaron a favor la totalidad de los representantes de los regantes y de los usuarios de las diferentes cuencas. El representante

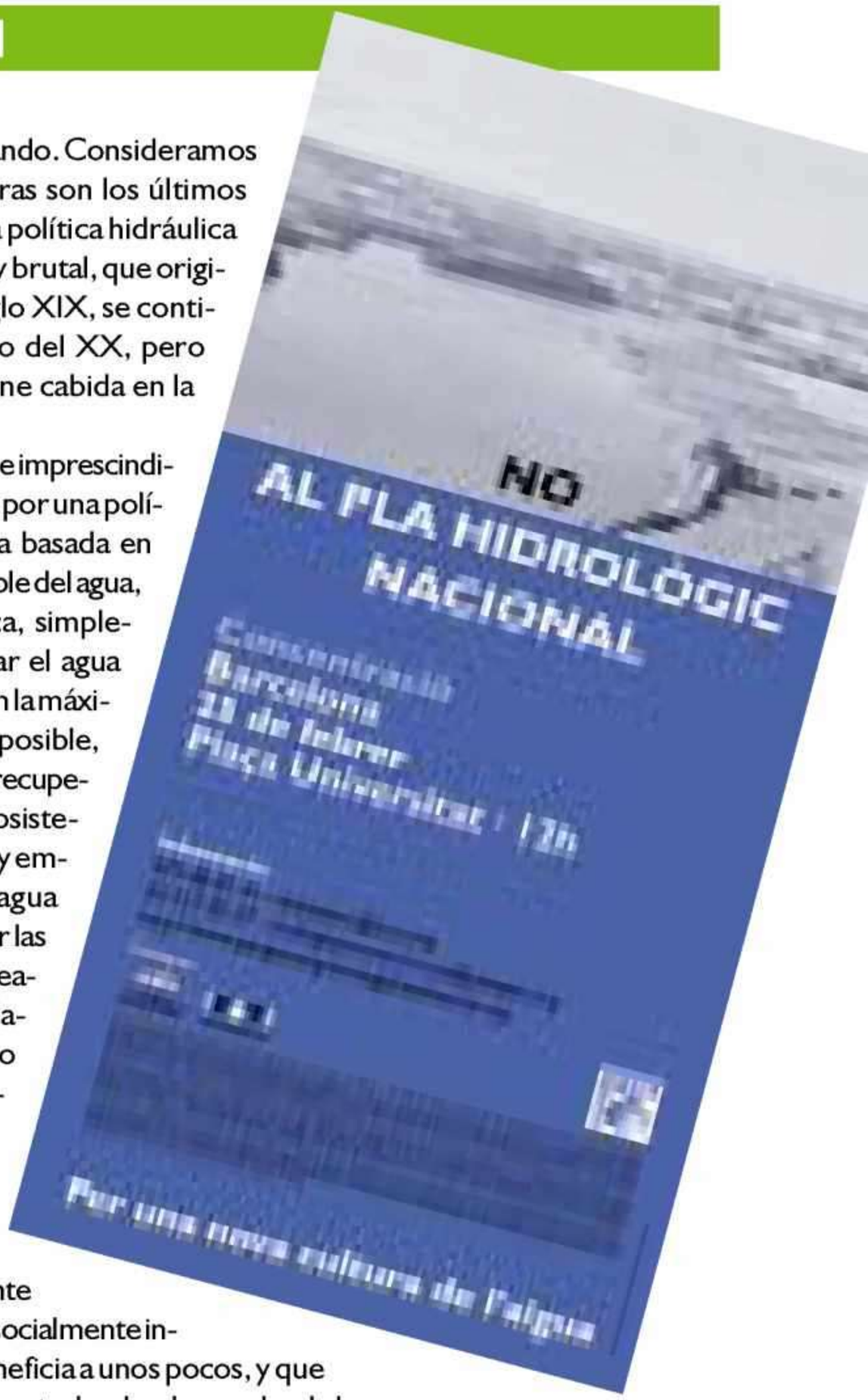
de la Generalitat de Cataluña no asistió por ponerse repentinamente enfermo, aunque afortunadamente al día siguiente ya estaba completamente repuesto y en su puesto de trabajo. Por su parte, los tres representantes ecologistas votaron en contra, al igual que los representantes de cuatro comunidades autónomas gobernadas por el PSOE, así como la mayor parte de los expertos y científicos.

El voto ecologista, contrario al PHN presentado a pesar de las mejoras incorporadas, se debe a que sigue contemplando la construcción del gran trasvase desde el bajo Ebro a la costa mediterránea, así como la construcción de una treintena de grandes embalses –de los cien previstos– con gran impacto. El trasvase, aparte de sus evidentes problemas ambientales, basa sus cálculos en hipótesis y supuestos a medio y largo plazo, que es más que dudoso que se cumplan. Así, por ejemplo, el cambio climático en marcha está reduciendo los recursos hídricos disponibles, por lo que es previsible que en algunas décadas no exista en el Ebro agua excedentaria que trasvasar. Por otra parte, el trasvase se justifica para cubrir *déficit* actuales existentes en la costa mediterránea; sin embargo, las demandas siguen creciendo en estas áreas de forma masiva, por lo que es muy probable que cuando el trasvase estuviese construido, los *déficit* fueran mucho mayores, no pudiéndose cubrir con sus aportes, como ya ocurrió con el trasvase Tajo-Segura.

Además, el trasvase tiene como finalidad favorecer a una agricultura intensiva, muy nociva ambientalmente, debido al uso masivo de fitosanitarios y abonos. Desde el punto de vista social también resulta inaceptable: se trata de un sector productivo donde se produce una brutal explotación de los trabajadores, pudiendo calificarse la situación de muchos de los inmigrantes como de semiesclavitud.

Los ecologistas consideramos que tanto el trasvase como sus posibles alternativas, las desaladoras, no son más que una huida hacia delante, y que lo que urge es frenar y disminuir la demanda, aunque para ello sea necesario abandonar regadíos –que casi siempre originan un aumento en los excedentes– o limitar el crecimiento urbanístico –a menudo no responde a las necesidades de crecimiento de la población local sino a incrementar las plazas para el turismo–. Por otra parte, muchos de los embalses proyectados en el PHN inundarían áreas de gran valor natural, bastantes de ellas incluidas en la Red Natura 2000, por lo que incumplen claramente las directivas europeas de aves y de hábitats. Tampoco se debe olvidar que, si se llevan a cabo las obras previstas, se inundarán varios pueblos, muchos de ellos ubicados en valles que se recuperaban de la pérdida de población que afecta a muchas zonas rurales gracias a nuevas actividades como el turismo rural.

Desde Ecologistas en Acción hemos recurrido ya ante los tribunales la construcción de seis de estos embalses, y seguiremos recurriéndolos conforme se vayan tramitando. Consideramos que estas obras son los últimos restos de una política hidráulica trasnochada y brutal, que originada en el siglo XIX, se continuó a lo largo del XX, pero que ya no tiene cabida en la actualidad.



Es urgente e imprescindible la apuesta por una política hidráulica basada en el uso sostenible del agua, lo que implica, simplemente, utilizar el agua disponible con la máxima eficiencia posible, respetando y recuperando los ecosistemas fluviales, y empleando el agua para satisfacer las necesidades reales de la población, y no como elemento básico para producir un desarrollo económico ambientalmente insostenible, socialmente injusto, que beneficia a unos pocos, y que responde sobre todo a las demandas de los mercados internacionales.

El pasado 9 de febrero el Consejo de Ministros aprobó el anteproyecto del Plan Hidrológico Nacional, prácticamente tal y como lo había aprobado el Consejo Nacional del Agua, remitiéndose el lunes siguiente al Parlamento. En la actualidad, esta cámara lleva a cabo su tramitación y discusión, para su aprobación definitiva como Ley. Sin embargo, ello no quiere decir que todas las obras que se contemplan en el mismo vayan a realizarse. Tanto el trasvase del Ebro como los embalses previstos, deben someterse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, por lo que quizá algunas obras se desestimen si el procedimiento de evaluación de impacto ambiental se lleva a cabo de manera honesta, algo que, desgraciadamente, no resulta frecuente.

En todo caso, las multitudinarias manifestaciones llevadas a cabo en contra del PHN –Zaragoza, 8 de octubre de 2000, Barcelona, 25 de febrero pasado– y la prevista –Madrid, 11 de marzo, que se celebrará mientras se imprime esta revista–, además de suponer un hito histórico en cuanto a movilización ciudadana por temas de carácter ambiental, delimitan un escenario de importante conflictividad social si el Gobierno continúa adelante con su Plan Hidrológico en los términos actuales. ❑

FOTOS: ASSEMBLEA ECOLOGISTA DE LA FRANJA-ECOLOGISTES EN ACCIÓ

El resistente de Bassella

Aunque poca gente lo sabe, hay un ciudadano de nombre Harry Wacthendorff Araya, arrendatario desde hace 11 años de la casa Cal Pauet nº 1 de Bassella, que se resiste a dejarla, a pesar de estar afectada por la construcción del embalse de Rialb.

El 9 de Junio de 2000 aparece colgada en la puerta de Cal Pauet una 'orden de derribo del Ministerio de Medio Ambiente, Secretaria de Estado de Aguas y Costas'. Hacia el día 12 del mismo mes las máquinas de la CHE derruyen el resto del pueblo. A pesar de las constantes demandas de Harry de información nadie le responde. La respuesta ha sido una resolución de derribo.

El pantano de Rialb es una obra llena de irregularidades, no cumple las normativas europeas de seguridad, está situado sobre el cruzamiento de 5 fallas tectónicas, no se han instalado los sismógrafos durante el periodo correspondiente, no se ha realizado la declaración de impacto ambiental... y un largo etc.

Pentadius-Ecologistes en Acció lucha para que Harry no sea evacuado. ❑

Pentadius-Ecologistes en Acció
<pentadius@airtel.net>

ENHER celebra el día mundial de los humedales

El desembalse de Riba-Roja, el Día Mundial de los Humedales, por la compañía ENHER- ENDESA, sin ningún tipo de respeto por los caudales mínimos necesarios, ha provocado un desastre ecológico de gran magnitud en la zona del Aiguabarreig (la confluencia de los ríos Segre, Cinca y Ebro), un área de reconocida riqueza faunística y de grandes valores naturales enclavada administrativamente entre Aragón y Catalunya. Uno de los términos municipales más afectados es La Granja d'Escarp.

En este sentido la Assemblea d'Ecologistes de la Franja-Ecologistes en Acció de Catalunya iniciará acciones legales ante los tribunales contra ENHER por presunto delito ecológico.

Ecologistes en Acció de Catalunya manifiesta su solidaridad y apoyo hacia las compañeras y compañeros de la Estació Biològica de l'Aiguabarreig y hacia el conjunto de las poblaciones de la Franja por su actividad de defensa del medio ambiente. Esta actividad voluntaria permite suplir lo que debería ser responsabilidad de las administraciones: la preservación del medio ambiente ante las actividades destructivas de grandes compañías como ENHER-ENDESA. ❑

Ecologistes en Acció de Catalunya
<ecologistesenaccio.cat@pangea.org>

La Generalitat hace trampa

Ecologistes en Acció de Catalunya –que ha coordinado la organización de la manifestación del 25 de febrero 'Per una nova cultura de l'aigua. No al PHN' en Barcelona–, ha denunciado que el Gobierno de la Generalitat ha hecho trampa con sus alegaciones al PHN, pretendiendo lavar su cara ante la población. La Generalitat ha manifestado que tan sólo desean trasvasar del Ebro 200 hm^3 a las cuencas internas de Catalunya, pero ha escondido que admitía trasvasar un supuesto excedente de los regantes de 400 hm^3 hacia el sudeste estatal.

El trasvase de este agua, tan necesaria para la acuicultura, la pesca y para evitar la falta de oxígeno y la eutrofización de las bahías y de la plataforma marina, supondría la construcción de la infraestructura necesaria para que cuando conviniera, y dadas las expectativas creadas, cambiar la ley y poder aumentar los 400 hm^3 a los 1.050 proyectados en el PHN. Un ejemplo reciente fue la disminución auspiciada por Borrell del caudal mínimo del Tajo de 6 m^3/s a 3 m^3/s para poder trasvasar a la cuenca del Segura. ❑

Ecologistes en Acció de Catalunya
<ecologistesenaccio.cat@pangea.org>

Las aguas del Ródano

La permanente del Consejo Nacional del Agua aceptó la demanda de Ecologistes en Acció de Catalunya sobre los impactos sociales y ambientales del trasvase del Ródano y admite la propuesta de efectuar un estudio del impacto ambiental y social de este trasvase.

Consideramos que los motivos que desaconsejan el transvase desde el Ródano son: la dudosa calidad de sus aguas, el impresionante consumo energético necesario para conseguir que sus aguas atraviesen los Pirineos, la imposibilidad de controlar desde el gobierno estatal y/o catalán, la calidad del agua y el cumplimento del caudal pactado, dadas las expectativas creadas y el agravio comparativo que las contraprestaciones recibidas por los agricultores franceses supondría ante los del otro lado de los Pirineos.

De este abanico de motivos destaca la dudosa calidad de las aguas superficiales del Ródano, donde se han detectado metales pesados, organoclorados y dosis de radiactividad de baja intensidad, que recogen los efluentes de más de 65 industrias, 19 de las cuales están afectadas por la normativa de riesgo de accidentes mayores (Directiva Seveso), y otras 8 son susceptibles de producir contaminación radiactiva. ❑

Ecologistes en Acció de Catalunya
<ecologistesenaccio.cat@pangea.org>

Se abandona la presa de Huebra

La Diputación de Salamanca ha aceptado las alegaciones de Ecologistas en Acción al proyecto de presa en el cañón del río Huebra, en un paraje de singular valor ambiental con especies en peligro de extinción como la cigüeña negra. La Diputación ha renunciado a dicho proyecto, aceptando la propuesta de la organización ecologista salmantina de realizar el abastecimiento de agua a varios pueblos desde la instalación de Cabeza de Horno (embalse de Almendra), ahorrando así 300 millones de pesetas y evitando el impacto ambiental.

Ecologistas en Acción de Salamanca ha intervenido en todo el procedimiento de tramitación del proyecto, presentando alegaciones en las que denunciaba que no se habían estudiado otras posibles alternativas, como la utilización de la infraestructura ya creada por el proyecto de abastecimiento de Cabeza de Horno. ❑

Ecologistas en Acción de Salamanca
<ecologistas.salamanca@nodo50.org>

Yesa, ante los tribunales

Diversos ayuntamientos y asociaciones ecologistas de Aragón han denunciado ante los Tribunales el recrecimiento del embalse de Yesa, en el Pirineo aragonés, pues consideran que se están cometiendo irregularidades para llevar este proyecto adelante.

Ex-altos cargos del Ministerio de Medio Ambiente han comparecido acusados de presunta prevaricación en el Juzgado número 19 de Madrid, que admitió la querella presentada por el Ayuntamiento zaragozano de Artieda.

Los imputados son Dolores Carrillo, ex-directora general de Calidad y Evaluación Ambiental y actual asesora de Loyola de Palacio en la UE, Carlos Escartín, ex-director general de Obras Hidráulicas y Calidad de las Aguas, y Carlos Vázquez, secretario técnico del citado Ministerio.

Al ayuntamiento de Artieda se han sumado la Asociación Río Aragón, el Ayuntamiento de Jaca, la Asociación Pública para la Defensa del Patrimonio Aragonés y Ecologistas en Acción. Se han presentado recursos ante la Audiencia Nacional y el Tribunal Supremo y Quejas ante la Comisión de Medio Ambiente de la UE para detener el proyecto de recrecimiento, pues supone la amenaza de tres pueblos con 400 habitantes, así como la inundación de 22 km del Camino de Santiago, Patrimonio de la Humanidad. ❑

El embalse de Jánovas no se construirá, aunque el pueblo ya está destruido

Náyades

Antonio Torralba Burrial

Las náyades son los grandes bivalvos dulceacuícolas, un grupo animal amenazado en grado sumo, algo que se manifiesta en el hecho de que varias de sus especies se encuentren recogidas en diversos convenios internacionales y en la Directiva Hábitats. Son varios los factores que han influido en esta situación, siendo uno de los más importantes la destrucción de sus hábitats

Caldera de Taburiente (La Palma) y arrui. Foto: Ecologistas en Acción

originarios, ríos y lagos, que deben soportar la contaminación de sus aguas, una importante detracción de caudales y la destrucción de sus riberas y cauces por canalizaciones y presas.

Las náyades, sin embargo, han encontrado un cierto acomodo en los cauces artificiales de los canales de riego, y alguna especie también en ciertos embalses. Concretamente, en los canales y acequias de riego de Aragón se encuentran cuatro especies de náyades: *Anodonta cygnea*, *Potomida littoralis*, *Unio elongatulus* y *Margaritifera auricularia*, esta última catalogada en peligro de extinción, y que tiene en el Canal Imperial de Aragón su mayor población conocida. En el caso de *Unio elongatulus*, su inclusión en el Convenio de Berna obligo a que las administraciones competentes en el tema tomaran medidas de conservación y protección para esta especie. En realidad, resultaría lógico que, dado su grado de amenaza, todas las especies de náyades tuvieran algún grado de protección, como ya ocurre en Cataluña.

En Aragón, en cambio, en lugar de esa protección, las poblaciones de estos moluscos se enfrentan a desecaciones periódicas, extracciones de sedimentos y obras en acequias y canales por parte de la Confederación Hidrográfica del Ebro que, sin tener en cuenta su existencia, provocan la destrucción de una parte importante de sus comunidades, con mortalidades superiores al 95% de la población en algunos casos.

El hecho de que se hayan detectado grandes mortalidades de náyades en la Acequia de Pina y en los canales de Tauste y del Flumen, junto con la falta de protección legal y efectiva de sus poblaciones, ha ocasionado que las asociaciones Amigos de Los Monegros, Asociación Naturalista de Aragón (ANSAR) y Ecologistas en Acción hayan presentado sendas denuncias ante la Comisión Europea y ante el Consejo de Europa, por la violación del derecho comunitario que se ha producido, además de su denuncia ante el Seprona. ❑

Ecologistas en Acción Huesca
Tel. 974 22 32 55 <ecologistas.huesca@pangea.org>

Muflón y arrui

El muflón (*Ovis musimon*) y el arrui (*Ammotragus lervia*) fueron introducidos a comienzos de la década de los setenta en Tenerife y La Palma respectivamente, por el Ministerio de Agricultura. La suelta de estas especies cinegéticas se hizo a instancia de un grupo de cazadores. Esta decisión fue muy contestada en su momento por científicos y personas preocupadas por la conservación de la naturaleza. Los estragos causados por herbívoros introducidos en otras islas, era argumento más que suficiente para asegurar que estos animales ponían en peligro la conservación de una parte sustancial de los endemismos insulares. Los estudios científicos que se han realizado posteriormente, tanto en la Facultad de Biología de la Universidad de La Laguna como por los técnicos del Organismo Autónomo de Parques Nacionales, han confirmado estas predicciones.

En el año 1993, los arruís se comieron los últimos ejemplares del *Helianthemum cirae y*, si no fuera porque están vallados, los muflones ya habrían acabado con la mayor parte de las poblaciones de cardo de plata (*Stemmacantha cynaroides*) y de *Helianthemum juliae* del Parque Nacional del Teide. Por ello, resulta incomprensible que las Administraciones competentes (Ministerio de Medio Ambiente, Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente y Cabildos Insulares) aún no hayan adoptado medidas para su erradicación a pesar del grave daño que están ocasionando a la naturaleza de las dos islas.

Resulta incomprensible que nuestras instituciones no se atengan al mandato constitucional (Artículo 45) que les obliga a conservar el medio ambiente y a las directrices del Convenio de Río, que recomiendan la erradicación de las especies exóticas que amenazan la biodiversidad, y, por el contrario, se plieguen ante las presiones de un minoritario grupo de cazadores. En la última temporada de caza se emitieron 463 tarjetas de caza mayor en Tenerife, de las cuales 311 son de Tenerife, 32 de La Palma y 111 de otras procedencias; es evidente que se está satisfaciendo el capricho de unos pocos a costa de perjudicar el patrimonio natural y, por tanto, los intereses de la mayoría.

La caza mayor no aporta nada positivo a las islas, no crea riqueza, es un elemento disuasorio para un turismo de naturaleza y el tipo de armas empleadas supone un peligro para la población.

No hay ningún argumento que avale la pretensión de los cazadores, por ello las autoridades e instituciones no deben plegarse a sus presiones y tienen que cumplir con la normativa y las leyes que protegen el patrimonio natural, ello comporta la erradicación de estos herbívoros de las cumbres de La Palma y Tenerife en el plazo de tiempo más breve que sea posible. ❑

ATAN-Ecologistas en Acción
<atan@teide.net>

La caza furtiva amenaza al tejón

Investigadores del CSIC, tras realizar un estudio sobre la población del tejón en el Parque Nacional de Doñana, han comprobado que mientras la densidad de tejones fuera de la reserva es estable, en el interior del parque su número está decreciendo.

Eloy Revilla, Francisco Palomares y Miguel Delibes estudiaron las proporciones y causas de muerte en dos grupos de tejones en la reserva: uno próximo a los límites del parque y otro cercano al corazón del mismo. Basándose en un estudio de huellas realizado entre 1992 y 1993, los investigadores calcularon el número de tejones que habitaban los límites, el corazón y la zona inmediatamente externa de la reserva.

En la investigación se constató que la frontera del parque era la más perjudicial de todas, debido a la caza furtiva y la presencia humana. De este modo, aunque en principio se pensó que la reserva podía resultar beneficiosa para estos mustélidos, se comprobó que el "efecto frontera" reducía considerablemente la población de tejones y ponía en serio peligro su conservación.

En otras palabras, si la abundancia del tejón en la frontera del parque fuese tan alta como lo es en el centro, donde su densidad poblacional es 1,4 veces mayor que la de fuera, habría un tercio más de tejones en la reserva.

"La historia de la conservación del tejón en Doñana probablemente es un buen ejemplo de lo que está pasando con muchas otras especies que se ubican en áreas protegidas", afirma Revilla. Las soluciones que proponen los expertos consisten en aumentar la vigilancia en los parques naturales e incidir en la educación ambiental y en la cultura conservacionista de las personas que viven cerca de ellos. ❑

Artos de El Ejido

El 26 de enero han vuelto a producirse acciones de destrucción de Los Artos de El Ejido, propuesto como Lugar de Interés Comunitario, espacio que vio el año pasado reducida su superficie en un 80% y a la que ahora se suma una hectárea menos, tras el hospital del Poniente, en el lugar denominado Cañada de Cortés.

Ecologistas en Acción de Almería realizó en mayo cinco denuncias ante la Delegación Provincial de Medio Ambiente y el Seprona y, ante la situación de desamparo que mostraba este importante espacio, se interpuso una Queja en septiembre de 2000 ante la Comisión Europea y la Comisión de Peticiones del Parlamento Europeo contra la Delegación de Medio Ambiente y el Ayuntamiento de El Ejido por incumplimiento del Derecho Comunitario.

El arto es la variedad europea del *Maytenus senegalensis*, que forma asociaciones con otras especies como *Whitania frutescens, Rhamnus lycioides, Lycium intricatum, Caralluma europaea, Androcymbium europaeum* o *Ziziphus lotus*. Está incluida en la Directiva sobre la Conservación de los Hábitats Naturales y de Fauna y Flora Silvestres (92/43/CEE). Además entre la espesa vegetación del arto vive una importante comunidad animal, destacando el alcaraván, especie calificada por el Libro Rojo de los Vertebrados en España como "Insuficientemente Conocida", y recogida en la Directiva relativa a la conservación de las aves silvestres (79/409/CEE).

Ecologistas en Acción exige que la Consejería de Medio Ambiente imponga su autoridad y que se acaben las burlas a la legislación y administración, y se ponga fin a la destrucción de los Artos de El Ejido.

No se puede permitir que el desarrollo incontrolado de un pueblo y la galopante especulación y corrupción que existe acabe con los recursos que sustenta el futuro de las próximas generaciones. ❑

Ecologistas en Acción de Almería
Tel: 950403386 <ecologistasalm@larural.es>

Artos de El Ejido. Foto: Ecologistas en Acción de Almería

Amantes de la basura

Del 12 al 14 de octubre tendrá lugar en Valladolid la XVI edición de estos encuentros, ya clásicos en el mundo de los residuos y el reciclaje. En esta ocasión, la reciente aprobación del Plan Nacional de Residuos Urbanos (2000-2006) y su contradictoria apuesta al tiempo por el compostaje y la incineración, señalan a ambos temas como los centrales de los Encuentros. Durante 3 días, combinando ponencias y grupos de trabajo, se dará un repaso a la situación actual de la recogida selectiva y al compostaje de los residuos biodegradables, a las nuevas versiones de la incine-

ración de residuos como la habilitación para este fin de las cementeras, a la problemática de los tóxicos domésticos o al panorama de los residuos en el medio rural. Siempre con la prevención como enfoque general de todos los temas y discusiones.

Los encuentros, organizados por Ecologistas en Acción, van dirigidos fundamentalmente a educadores, recuperadores, miembros de organizaciones ciudadanas (consumidores, vecinos, ecologistas, sindicatos) y sector público (administración local y autonómica, universidades, cámaras oficiales). El precio de la inscripción es de 3.000 pesetas, y da derecho a recibir toda la documentación. ❑

Ecologistas en Acción
<ecologistas@nodo50.org>

La Hayuela

Ecologistas en Acción de Cantabria se ha adherido a la coordinadora contra el proyecto de vertedero de residuos peligrosos de La Hayuela (Udías) que, a su juicio, incumple el reglamento sobre distancias a núcleos habitados. Ecologistas en Acción destaca que una vez más surge en la región un proyecto de instalación de un depósito de seguridad de residuos tóxicos y peligrosos y subraya también que "una vez más se designan espacios ubicados en el medio rural, en donde se pretende almacenar basuras peligrosas generadas en medios urbanos e industriales".

La organización ecologista critica, además, que de nuevo sea la iniciativa privada la que elige la ubicación de un vertedero mientras, dice, la Consejería de Medio Ambiente "obvia sus obligaciones". Denuncia que Cantabria continúa sin un Plan de Residuos Industriales y se desconoce "a ciencia cierta" qué residuos produce la región y, lo que es más importante, "qué calidad y peligrosidad poseen". También destaca que no se ha ejecutado el Plan Nacional de Residuos Peligrosos. ❑

Ecologistas en Acción de Cantabria
<alcaravan@nodo50.org>

Incineradora de Valdemingómez. Foto: Mª Luisa Fernández del Castillo

Incineradora de Montcada

El área Metropolitana de Servicios Hidráulicos y de Tratamiento de Residuos ha manifestado su intención de instalar un Ecoparc en Montcada i Reixac, población de 100.000 personas limítrofe a Barcelona.

Ecologistes en Acció de Catalunya ha puesto algunos condicionantes. Su apoyo va totalmente ligado al cierre de la incineradora que existe en esta misma población. Por ello ha exigido un pronunciamiento institucional público y claro sobre su cierre, que el Ayuntamiento de Montcada y el EMSHTER firme un protocolo donde se fije con claridad el calendario de construcción del Ecoparc y el paro definitivo y desmantelamiento de la incineradora.

Este protocolo deberá contemplar un mecanismo de participación, donde las entidades garanticen el control ciudadano de todo el proceso, para una mejor gestión y para vigilar el cumplimiento de los acuerdos. ❑

Valdemingómez

Ecologistas en Acción ha denunciado que el Ayuntamiento de Madrid oculta la información sobre las emisiones de la incineradora de Valdemingómez.

Recién inaugurada la incineradora de Valdemingómez, Ecologistas en Acción solicitó al Ayuntamiento que le remitiera los datos de las mediciones de dioxinas y de los demás contaminantes a fin de comprobar si se cumplían los niveles legales de emisión.

A pesar de que existe una ley (38/95) que obliga a todas las administraciones a facilitar la información sobre cualquier aspecto del medio ambiente que soliciten los ciudadanos, el Ayuntamiento se negó a ello argumentando que la petición era "excesiva".

Ante esto, se interpuso en julio de 1997 un recurso contencioso administrativo ante el Tribunal Superior de Justicia. A pesar de haber transcurrido tres años y medio aún no se ha dictado sentencia.

Asimismo, tanto la fiscalía de Madrid como Ecologistas en Acción tienen interpuesto otro recurso contencioso contra la autorización que aprobaba la puesta en marcha de la incineradora, ya que ésta se dio sin haber realizado la correspondiente Evaluación de Impacto Ambiental. Este recurso esta pendiente de resolverse desde hace 5 años.

Las manifestaciones de los responsables municipales minimizando los riesgos son absolutamente irresponsables. Cualquier nivel de exposición a dioxinas es peligroso y ni siquiera los límites de 0,1 nanogramos/m^3 que ha impuesto la UE salvaguardan la salud, puesto que los riesgos de efectos cancerígenos o mutagénicos sólo se manifiestan muy a largo

plazo en la población expuesta. Además, el retraso que se produce en conocer los niveles de emisión de dioxinas, supone que no se puedan tomar medidas de control o preventivas en tiempo real.

Por estas razones Ecologistas en Acción siempre ha planteado el cierre de la incineradora. Una incineradora, además, dificulta la adopción de medidas para disminuir la generación de residuos urbanos y especialmente de envases. ❑

Expo 2008

Fernando Lampre

Ante la propuesta de ubicar la futura Expo-2008 en el Meandro de Ranillas, Ecologistas en Acción de Aragón ha mostrado su rechazo.

El Meandro de Ranillas y su huerta es un espacio de singular valor ecológico, cultural y paisajístico y debe de ser conservado en su totalidad. Como ya se expuso en su día, el Meandro de Ranillas debe mantener su estado natural, ejecutando los mecanismos pertinentes para conservar el Soto y Mejana de Ranillas como una zona sometida a los ciclos naturales del río, y fomentar la protección de su valiosa huerta, una de las más ricas y productivas de la Ribera del Ebro.

En este sentido, la huerta de Ranillas debería convertirse en un Parque Agrario, que abasteciera los mercados de Zaragoza con productos de calidad que incluso podría recibir ayudas de fondos europeos como ya sucede actualmente en el parque Agrario del Baix Llobregat. También se debe incluir el meandro con su soto en la Red Natura 2000 y declararlo Reserva Natural Dirigida.

No se puede plantear la recuperación de Ranillas llevando la presión urbana de la ciudad sobre un espacio rural periurbano (huerta) y natural (soto). Por ello, Ecologistas en Acción no cree que el meandro de Ranillas sea la zona más adecuada para instalar un evento de tal impacto urbanístico-especulativo como la Expo 2008.

Además, la Expo en Ranillas crearía la necesidad de dar utilidad posteriormente a los pabellones construidos para la Exposición Internacional y esto supondría un importe freno a los proyectos de recuperación de otros edificios y zonas de interés cultural ya integrados en el tejido de la ciudad, no sólo en los barrios de la Margen Izquierda (Casa Solans, Azucarera del Arrabal, Estación del Norte...) sino en el resto de la ciudad.

Por otra parte Ecologistas en Acción ha rechazado también el actual proyecto de trazado del Tercer Cinturón por medio del meandro de Ranillas el cual, con Expo o sin ella, acabaría por congestionar definitivamente el tráfico en el ACTUR. ❑

Ecologistas en Acción de Aragón
Tel:976398457 <ecologistas.zaragoza@pangea.org>

Meandro de Ranillas. Foto: Fernando Lampre

Monte Ajo

Ecologistas en Acción ha expresado su satisfacción por la sentencia dictada por el Tribunal Superior de Justicia de Cantabria (TSJC) que sanciona a la empresa encausada con una multa de seis millones y medio de pesetas por la explotación irregular de la cantera del Monte Ajo (Arenas de Iguña).

La organización ecologista recuerda que, hace más de 5 años, denunció la explotación de la cantera sin la preceptiva autorización y después de sucesivos juicios el TSJC les ha dado finalmente la razón.

"No está de más recordar que, en su momento, tuvo que ser nuestra asociación quien llevara ante los Tribunales al propio Ayuntamiento por negarse a sancionar a la empresa", señaló Ecologistas en Acción, que recordó que el consistorio no sólo no apoyó sino que declaró "persona non grata" al representante de esta organización.

Aunque se ha resuelto parte de este largo contencioso, sin embargo, todavía quedan otros asuntos pendientes, como es la sanción que debe imponer la Consejería de Industria a la misma empresa o la obligación de restaurar la cantera después de paralizada la actividad. ❑

Ecologistas en Acción de Cantabria
<alcaravan@nodo50.org>

Es un escándalo

El Juzgado nº 6 de Córdoba ha archivado la causa que se estaba tramitando por delito urbanístico contra una construcción en suelo especialmente protegido en Santa María de Trassierra (Córdoba). La construcción había sido denunciada por Ecologistas en Acción y el Juzgado había comprobado la ilegalidad de la obra. A pesar de ello, a petición del Fiscal, se ha archivado el caso argumentando que se trataba de un

"autoconstructor", es decir, de una persona que se hacía su propia casa con ayuda de albañiles y que no era promotor ni constructor en sentido profesional del término. El Juzgado reconoce en el auto que hace una interpretación restrictiva del Código Penal y que no se puede imputar un delito urbanístico a un particular "sin dirección técnica". Pero para Ecologistas en Acción una interpretación amplia es, además, acorde con la Ley 38/99, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación que define en su artículo 9 al "promotor" como "CUALQUIER persona, física o jurídica, pública o privada que, individual o colectivamente, decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título".

El Fiscal que pidió el archivo dice basarse en jurisprudencia de "las Audiencias Provinciales". En primer lugar no cabe hablar de jurisprudencia de Audiencias Provinciales, sino solamente de la emanada por el Tribunal Supremo; y este aún no se ha pronunciado en ningún caso similar. En segundo lugar, hay Audiencias Provinciales que sí han hecho una interpretación más favorable al medio ambiente y sí han procesado y condenado a "autoconstructores" ilegales. Por ejemplo, las de Palencia y Palma de Mallorca. Esta última, ha señalado que "no existe ninguna razón para reputar especial el delito urbanístico en relación con el promotor y el constructor, ya que tal condición la tiene quien de hecho promueve o financia y quien de hecho ejecuta construcciones o edificaciones, para lo que no es menester tener una especial cualificación". Es lamentable que el Juzgado y la Fiscalía de Córdoba hayan interpretado el art. 319 del Código Penal de una manera tan permisiva para con la delincuencia urbanística.

Según Ecologistas en Acción, lo que trata de evitar este delito es la construcción en suelos especialmente protegidos y las edificaciones no autorizables en suelo no urbanizable, siendo irrelevante el carácter empresarial de quien decide realizar la obra. ❑

Ecologistas en Acción de Córdoba
<ecologistas.cordoba@nodo50.org>

Veneno contra las semillas de los cítricos. Foto: Ecologistas en Acción

Roturaciones en Argamasilla

Mediante sendos escritos dirigidos al alcalde de Argamasilla de Alba, José Díaz-Pintado, y al Delegado de Agricultura y Medio Ambiente de Ciudad Real, Esteban Esquinas, Ecologistas en Acción ha manifestado su profunda preocupación y malestar por el proceso de roturación que desde hace años se viene produciendo en los montes del término municipal.

Para Ecologistas en Acción, estas prácticas suponen una alteración gravísima del paisaje natural, así como la destrucción de un ecosistema mediterráneo que se encuentra en continua regresión y cuyo valor ecológico queda fuera de toda duda.

Los propietarios de las fincas están realizando una eliminación sistemática del monte bajo a través de arranques, arado del terreno y apertura de nuevas pistas, con el fin de facilitar la práctica comercial de la caza y, probablemente, con el objeto de acogerse a subvenciones agrarias.

En la mayoría de los casos estas actuaciones se llevan a cabo al amparo de autorizaciones dadas por la Delegación Provincial de Agricultura y Medio Ambiente. Por ello, Ecologistas en Acción responsabiliza directamente a la misma de la situación, al tiempo que denuncia la falta de control y seguimiento que desde esta Delegación se realiza , lo que provoca que a menudo los propietarios de las fincas se excedan intencionadamente de las condiciones expresadas en dichas autorizaciones, y contravenga la Ley 2/98, de Conservación de Suelos y Protección de Cubiertas Vegetales Naturales.

En cuanto al Ayuntamiento de Argamasilla, se le ha pedido que tome cartas en el asunto, toda vez que se trata de un grave problema que afecta al patrimonio natural de todos los argamasilleros. ❑

Ecologistas en Acción de Ciudad Real
<ecologistasenaccion-cr@arrakis.es>

Piñolá

Ecologistas en Acción se ha posicionado en contra del Decreto de 13 de febrero de la Generalitat valenciana que contempla medidas para limitar la polinización cruzada entre plantaciones de cítricos y que produce lo que coloquialmente recibe el nombre de "piñolá" (naranjas o mandarinas con semillas).

Para Ecologistas en Acción el intento de conseguir una producción citrícola a costa de alcanzar la práctica desaparición de la entomofauna polinizadora constituye un sin sentido ecológico y un golpe muy duro a la imagen que debería rodear la producción de este importante sector de la agricultura valenciana. No debe olvidarse que Europa es el principal

mercado de los cítricos valencianos y las medidas adoptadas son de imposible justificación ante una población consumidora altamente sensibilizada con la destrucción del medio natural. El Decreto incumple las orientaciones europeas en la minimización de los impactos ambientales de la actual agricultura industrialista. En el Sexto Programa de Acción de la Comunidad Europea en materia de Medio Ambiente se fomenta la adopción de técnicas agrícolas con un uso bajo o nulo de plaguicidas y el uso de técnicas de lucha biológica integrada (IPM).

Además, Ecologistas en Acción quiere alertar sobre el hecho de que la floración de los cítricos es esencial para la multiplicación de las colmenas valencianas y éstas desempeñan un papel insustituible al hacer posible la semillación de nuestra vegetación de matorral y producción agrícola (almendro, cereza...), garantía frente a la erosión de nuestros suelos.

Por último, recordar que especies de insectos presentes en el medio citrícola gozan de protección legal y que las medidas adoptadas por la Conselleria para la eliminación activa de la fauna polinizadora chocan frontalmente con la protección de especies y del medio natural que corresponde precisamente al Gobierno valenciano cumplir y hacer cumplir. ❑

Ecologistes en Acció del País Valencià
<ecologistes.valencia@nodo50.org>

Protesta contra la central de Garoña.
FOTO: ECOLOGISTAS EN ACCIÓN DE LA RIOJA

NUCLEAR

Garoña: 30 años

La central nuclear de Santa María de Garoña, ubicada en el Valle de Tobalina (Burgos), con bastante frecuencia se ha visto salpicada por incidentes que la convierten en la instalación nuclear más polémica y problemática del Estado español, junto con la central de Zorita (Guadalajara), también de la primera generación. El 2 de marzo se ha cumplido el 30 aniversario de su acoplamiento a la red eléctrica. Ante la preocupación ciudadana manifestada en numerosas ocasiones por el evidente deterioro de la nuclear y el riesgo al que se ven sometidas 1.500.000 de personas que viven en un radio de 90 km, son necesarios la paralización y el cierre de Garoña.

Treinta años de contaminación y riesgo nuclear no deben prolongarse más. Es hora de hacer una apuesta decidida por la aplicación de otras energías que sustituyan a la energía nuclear. Garoña debe cerrar ya y comenzar a adoptar las medidas para un desmantelamiento seguro y controlado.

La salud ha de ser el objetivo prioritario para cualquier política pública, y no como hasta ahora que prima el interés de la empresa privada Iberdrola que busca su propio beneficio poniendo en peligro el bienestar ciudadano y el medio ambiente. ❑

Ecologistas en Acción de La Rioja
<ecologistas.larioja@nodo50.org>

ENERGÍA

Parques eólicos

Miguel Muñiz

La ordenación y regulación del aprovechamiento de los recursos eólicos y su relación con los espacios naturales es necesaria y urgente. El papel de la energía eólica es vital en la transición hacia un modelo energético sostenible y para frenar el actual proceso de cambio climático.

La publicación del Plan de Parques eólicos es un paso positivo en la línea de demanda de los sectores del movimiento ecologista que hemos trabajado hacia un avance, en el difícil equilibrio entre cambio de modelo energético y la preservación del patrimonio natural de Catalunya. El mapa presentado marca unas 600.000 hectáreas de territorio clasificadas como zonas incompatibles con la construcción de parques eólicos y unas 369.000 hectáreas clasificadas como espacios condicionados.

Las 38 alegaciones presentadas se agrupan en 7 apartados que cubren aspectos de ordenación de zonas (unificación de zonas, delimitación de otras nuevas y criterios de ordenación de las áreas planteadas), de creación de mecanismos de participación, de contribución de las empresas promotoras a la sostenibilidad, de minimización de los impactos de construcción de parques y de mayor implicación de la Generalitat en todo el proceso.

Hemos considerado que el decreto debería excluir la determinación de los parques naturales como zonas de instalación condicionada de parques eólicos, al tiempo que se debería delimitar con precisión el espacio de los espacios naturales de futura creación de tal manera que, en las zonas donde se dan potenciales eólicos aprovechables, se puedan crear zonas de instalación externas a los parques. ❑

Ecologistes en Acció de Catalunya

El texto de las alegaciones, un análisis de sus apartados y una representación a nivel territorial se puede consultar en: http://ecologistesenaccio-cat.pangea.org/

ANTIMILITARISMO

Ezcaba

El grupo antimilitarista KEM-MOC y Ekologistak Martxan Iruña han presetando una querella conjunta ante el Juzgado nº 2 de Iruñea por la presunta responsabilidad del Ejército en el incendio que el pasado 24 de agosto asoló una parte importante del monte Ezkaba (San Cristóbal).

Según todos los indicios, testigos presenciales e informe presentado por técnicos del Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Navarra, el incendio se inició debido a las prácticas que realizaban los soldados del ejército en el lugar, afectado por condiciones climáticas totalmente adversas (35ºC de temperatura máxima y viento sur de fuerte intensidad). Tras lo ocurrido, la Audiencia Provincial encargada de llevar el caso judicialmente, decretó el cierre del sumario debido a la imposibilidad de determinar qué soldado lanzó el artefacto que provocó el incendio.

Ambos grupos proponen recuperar la totalidad del monte San Cristóbal para uso y disfrute de toda la ciudadanía. Esta medida llevaría consigo el desmantelamiento del actual campo de tiro y la recuperación del fuerte para uso público, todo ello bajo la figura de Área Natural Recreativa. En segundo lugar, los costes económicos deberán ser costeados en su totalidad por el Ministerio de Defensa; este dinero, sin embargo, estará muy lejos de cubrir los daños causados por el incendio sobre áreas que contaban con una riqueza ecológica muy singular. ❑

Nuestro compañero, Luis Lorente, activo militante de Ecologistas en Acción de Zaragoza, va a ser juzgado mientras se imprime esta revista por su insumisión al ejército. Vaya con esta breve nota nuestra solidaridad con su postura.

Ekologistak Martxan- Ecologistas en Acción
Tel: 948 22 29 88 <ekologistak@sarea50.org>

Los inmigrantes se encierran: en Barcelona, en Murcia, en Valencia, en Madrid..., y se suceden las movilizaciones. El Gobierno intenta llegar a acuerdos con los encerrados, para que la situación se calme, pero sólo con la abolición de la ley de extranjería y con otro modelo de desarrollo, que acabe con la explotación de los países del Sur, se podrá poner fin a tanto sufrimiento y a tanta injusticia. ❑ FOTO: ECOLOGISTAS EN ACCIÓN

GLOBALIZACIÓN

Otro mundo es posible

Miles de ciudadanos y ciudadanas, representando a las sociedades civiles de más de 120 Estados, han debatido en el Forum Social Mundial (FSM) en Porto Alegre (Brasil) las alternativas a la mundialización neoliberal y han hecho acopio de fuerzas para globalizar la justicia, la libertad y el respeto a la naturaleza. En continuidad con las victorias de Seattle y de Praga, el FSM representa la voluntad de las sociedades civiles del mundo de constituirse como alternativa solidaria al poder sin responsabilidad, ni obligaciones, que se ha reunido en Davos (Suiza). Si Porto Alegre representa la vitalidad de la sociedad civil mundial, Davos no constituye otra cosa que el poder global sin sociedad.

Las organizaciones del Estado español participantes constataron *in situ* la explotación de los países de Sur por los del Norte, un proceso en el que las multinacionales españolas son protagonistas de primera línea. Pero también constataron, con enorme satisfacción, cómo se pueden potenciar la democracia participativa, el debate de alternativas y la coordinación y unión de todos los grupos y movimientos a escala mundial. En este contexto, expresaron su rechazo a la manipulación informativa y a la criminalización de la disidencia y de los movimientos sociales.

Las organizaciones manifiestan su firme determinación a continuar la lucha para cambiar radicalmente los parámetros totalitarios, economicistas y militaristas de la mundialización neoliberal, y a construir en su lugar otro mundo mejor para todos. Con este ánimo quieren dar a conocer las siguientes propuestas alternativas:

- El respeto de los derechos fundamentales de las personas que se han visto obligadas a emigrar, impunemente violados por el Gobierno español con la nueva ley de extranjería.

- El respeto a la dignidad de las personas y a los derechos humanos por encima de la búsqueda del beneficio a cualquier precio.

- La soberanía alimentaria, la potenciación de la agricultura autóctona y sostenible, y el derecho elemental a una alimentación sana y no envenenada.

- La abolición de la deuda externa de los países del Sur por parte del Estado español, y la sujeción de la circulación de capitales a los intereses y necesidades de los ciudadanos mediante instrumentos como la Tasa Tobin.

- La igualdad práctica de derechos entre el hombre y la mujer y la implantación de mecanismos efectivos que impidan la violencia contra las mujeres y la feminización de la pobreza.

Por último, invitan a participar en las acciones que tendrán lugar antes y durante la conferencia sobre el desarrollo del Banco Mundial en Barcelona del 25 al 27 de junio de 2001. ❑

II Cumbre Ecologista Ibérica

La Confederaçao Portuguesa das Associaçôes de Defesa do Ambiente y Ecologistas en Acción, han celebrado en Lisboa, el 27 y 28 de enero, la II Cumbre Ecologista Ibérica. Las confederaciones han aprobado una declaración que hicieron llegar a los Jefes de Estado de España y Portugal que se reunían en Sintra.

En la Declaración de Lisboa se pide a la UE que no financie los planes hidrológicos de cuenca portugueses y el Plan Hidrológico español con Fondos Estructurales, puesto que estos planes no cumplen los objetivos previstos de las Directivas de Hábitats, de Aves y la Directiva Marco de Agua.

Así mismo, se critican los planes de cuencas hidrográficas portugueses y españoles ya que no se ha definido un plan y una gestión conjunta. Y se pide la modificación de la política agrícola en vigor, de modo que se detenga la agricultura intensiva en aquellas regiones que tan sólo son aptas para cultivos de régimen extensivo y reducir así los consumos de agua; y que se internalicen los costos del agua y de la contaminación de los recursos hídricos por actividades agrícolas.

La Confederaçâo Portuguesa das Associações de Defesa do Ambiente y Ecologistas en Acción exigen que España ratifique el Acuerdo de Lisboa sobre cooperación para la lucha contra la contaminación marina.

En cuanto a la seguridad alimentaria, piden una reformulación del modelo agroalimentario que se encamine hacia la sustentabilidad social y ambiental. Un modelo agroalimentario, basado en la ganadería y agricultura ecológica, que recoja el derecho a la soberanía y seguridad alimentaria, lo que en Europa pasa por recuperar la autonomía en la producción de proteínas vegetales. Así mismo han reiterado que se prohiban los alimentos y cultivos transgénicos en la Península Ibérica en aplicación del principio de Precaución y al amparo del Protocolo de Bioseguridad.

Las confederaciones ecologistas están concluyendo la elaboración de una propuesta concreta de Espacios Naturales Transfronterizos a proteger que será presentada a los gobiernos de los dos Estados y que será acompañada de una propuesta de marco legal que posibilite la acción conjunta en lo referido al planeamiento y gestión de estos espacios.

También mostraron su oposición a la construcción de las líneas de tren de alta velocidad (Vigo-Oporto y Madrid-Lisboa) dado que provocan graves consecuencias ambientales y sociales, a la vez que supone un despilfarro económico que no sirve a los intereses de la mayoría de la población. Por el contrario defendemos la mejora de la red ferroviaria existente, que permita velocidades competitivas con el automóvil; un aumento de los servicios y su adecuación a las necesidades de los ciudadanos (frecuencia, comodidad, etc.).

Rueda de prensa en Lisboa. Foto: Ecologistas en Acción.

Reiteraron la ineludible necesidad de crear alternativas al uso indiscriminado del automóvil, por los graves problemas ambientales y de salud que genera, además de haberse mostrado como un medio de transporte ineficaz y usurpador del espacio público.

La política de movilidad urbana debe tener como objetivo prioritario la recuperación de la calle en favor de una mejor calidad de vida, con medidas tales como la reducción del espacio de estacionamiento y circulación del vehículo privado, el apoyo decidido al transporte colectivo y la defensa de los modos de transporte y desplazamiento no motorizados: a pie y en bicicleta.

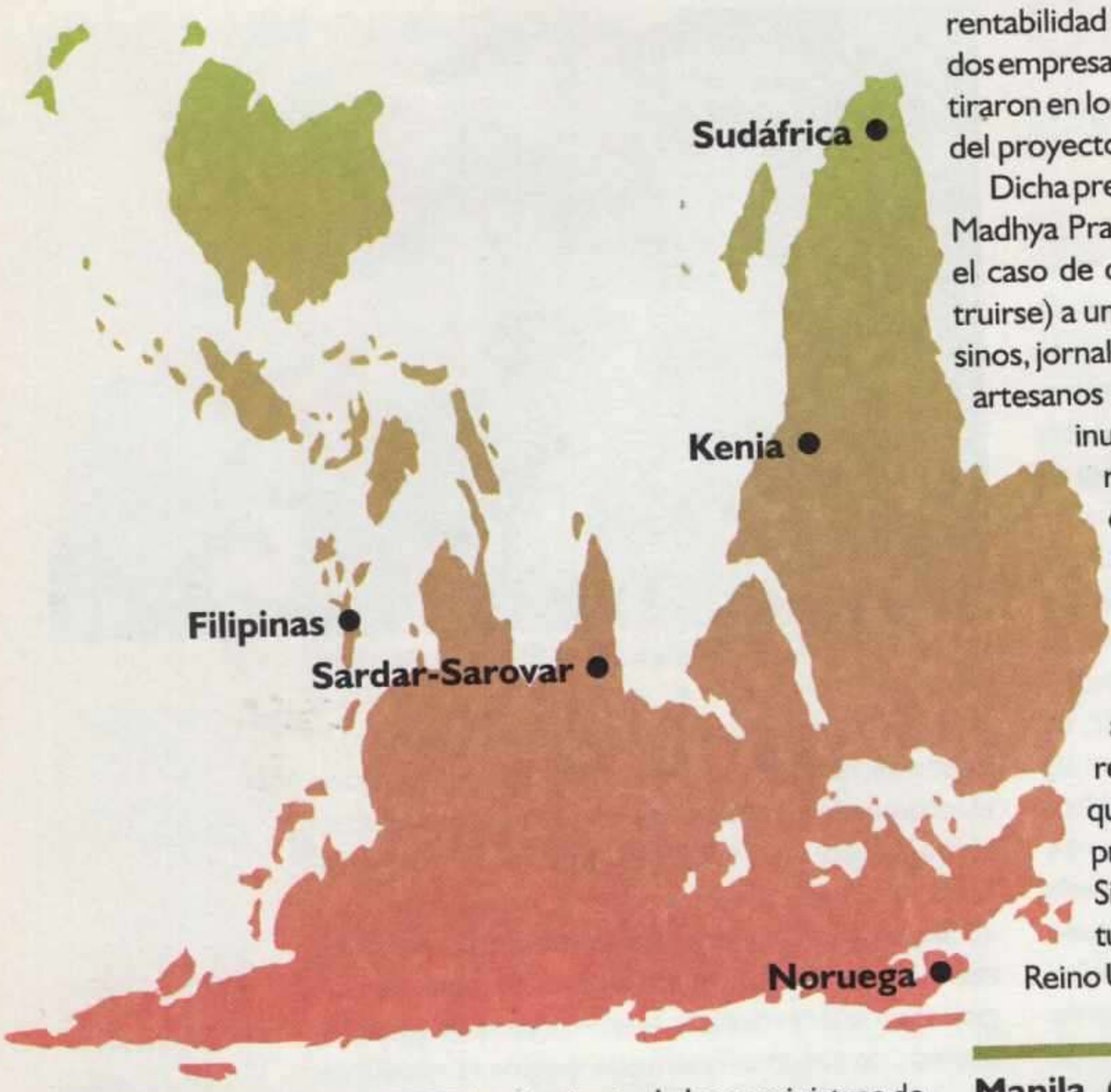
Por último la Confederaçâo Portuguesa das Associações de Defesa do Ambiente y Ecologistas en Acción exigieron que los Gobiernos de Portugal y España renuncien al uso de armas con uranio empobrecido y que propongan que estas armas sean catalogadas como "inhumanas" y prohibida su utilización. ❑

Embalse de Alqueva

Ha comenzado uno de los procesos de destrucción ambiental más graves de los registrados hasta hoy en Portugal: la eliminación de la vegetación del embalse de Alqueva para su llenado. Este proceso conducirá a corto y medio plazo a la extinción de núcleos de poblaciones de especies cuyo patrimonio genético es de vital importancia en el ámbito regional, nacional y europeo.

Se prevé que en la primera fase, que durará hasta finales de año, se destruya un área de 19.740 hectáreas sobre un total de 24.320 hectáreas.

Las organizaciones no gubernamentales de defensa del medio ambiente de ámbito nacional y regional, CEAI, FAPAS, GEOTA, LPN y QUERCUS, han anunciado que estarán atentas a este proceso y no dejarán de denunciar estas actuaciones. ❑



Kenia

Según informa la Red del Clima de África, en diciembre del pasado año, el Gobierno japonés suspendió la financiación del proyecto de energía eléctrica de Sondu Miriu, en Kenia, debido a la presión de una campaña por parte de las comunidades afectadas (para variar, el Banco Mundial cofinancia este proyecto). También como de costumbre, los afectados se quejan de las injustas compensaciones recibidas, de la destrucción de su medio natural por las obras, y de otros graves problemas en su vida cotidiana, como el alejamiento de los suministros de agua potable, las enfermedades causadas o agravadas por el embalsamiento de las aguas, y la destrucción de bienes culturales, como las cascadas de Odino.❑

Valle del Narmada (Unión India)

La corporación estadounidense Ogden se ha retirado del proyecto de la presa de Maheshwar, menos de un año después de haber firmado un "memorandum de intención" para adquirir el 49% del proyecto, debido a sus dudas sobre la rentabilidad de la presa. Otras dos empresas extranjeras se retiraron en los últimos tres años del proyecto.

Dicha presa, en el Estado de Madhya Pradesh, afectará (en el caso de que llegue a construirse) a unos 40.000 campesinos, jornaleros, pescadores y artesanos de 61 pueblos, e inundará 1.100 hectáreas de ricas tierras de cultivo, lo que hará perder a estas personas sus tierras y su modo de vida.

Por desgracia, aunque Ogden se ha retirado, aún siguen queriendo construir la presa empresas como Siemens, ABB de Portugal y W.S. Atkins, del Reino Unido.❑

Amenazado por una presa. FOTO: ROSANA FERNÁNDEZ

Manila (Filipinas)

El Gobierno filipino no sabe qué hacer con las 8.000 toneladas de residuos que producen cada día los 12 millones de habitantes de la capital, Manila. El vertedero de Payatas se cerró después de que un corrimiento de tierras matara a 215 personas que estaban rebuscando en la basura. Otras 760 desaparecieron, enterradas por los residuos. Se comenzó a usar el vertedero de San Mateo, que ya había sido cerrado, pero esto provocó graves enfrentamientos con los vecinos, que alegan que el vertedero puede contaminar el agua que beben.

El Gobierno intentó mandar la basura a la isla de Semirara, a 600 km de Manila, pero los isleños han impedido la descarga de quince barcos. Un proyecto de incineradora fracasó por presiones ecologistas y de sectores políticos. Parece que, al final, se adoptará la decisión que debería haberse tomado desde el principio, es decir, la minimización y el reciclaje de los residuos. Mientras tanto, la basura se sigue acumulando en calles, patios, y en todos los lugares libres de la ciudad.❑

Sudáfrica

El Gobierno de Sudáfrica quiere construir un reactor nuclear de tecnología bastante novedosa (*Reactor Modular de Lecho de Guijarros*, o PBMR, según sus siglas en inglés). Como siempre, dicen que este modelo de reactor es más seguro que los modelos más frecuentes de agua ligera; aunque para los residuos no cuentan con ninguna solución aducen que hay mucho sitio en los desiertos. La novedad es que el llamado "Endangered Wildlife Trust", que suena a organización conservacionista, apoya sin reservas este proyecto nuclear, aduciendo su preocupación por el cambio climático y sus repercusiones en la biodiversidad de Sudáfrica.❑

Carolina del Norte (EE UU)

Los purines de los cerdos se han convertido en una fuente de contaminación importante, debido sobre todo a la concentración de los cerdos en enormes granjas, y a la forma habitual de gestión de estos residuos (almacenamiento en balsas y dispersión en terrenos de cultivo). El mayor productor mundial de cerdos (Smithfield Foods) ha sido obligado a eliminar las balsas de purines de las 170 explotaciones (que suman 785.000 cerdos) que posee en el Estado de Carolina del Norte.

En cinco años deberá acabar con esta gestión de residuos, empleando métodos alternativos. También deberá apoyar técnica y financieramente a los productores que trabajan para él, a fin de ayudarles en la eliminación de las balsas, e invertirá cerca de 3.000 millones de pesetas en la investigación de tecnologías alternativas para el tratamiento de los purines.❑

Noruega

El Gobierno noruego quiere acabar con 20 de sus lobos (quedan entre 50 y 80), debido a que los ganaderos se quejan de los daños a sus animales. La región de Osterdalen, hogar de los lobos que se pretenden eliminar, es la única región europea donde conviven cuatro especies de grandes carnívoros (lobo, oso, glotón y lince) y sus presas (alce, ciervo, corzo y reno). Constituye, también, el mejor hábitat para el lobo en Noruega y aquí se asienta el Parque Nacional Rondane, el espacio protegido más conocido del país. El WWF denuncia que estos lobos se alimentan casi en exclusiva de alces, por lo que su sacrificio no va a resolver gran cosa. Teniendo en cuenta que la conservación de la especie en el sur de Escandinavia requiere de unos 500 lobos, la decisión del Gobierno pondrá en peligro la existencia de la especie en la región. ❑

Otra vez EE UU

La elección de Bush hijo, más conocido como el presidente petrolero, va a significar aún más agresiones al medio natural estadounidense y, por extensión, a la Naturaleza mundial. Cuando era Gobernador de Tejas, el aire del Estado llegó a ser el más contaminado del país, al tiempo que los directivos de las compañías petroleras se sentaban en los organismos supuestamente encargados de regular sus actividades. De momento, Bush quiere autorizar la perforación de pozos de petróleo en el Refugio Nacional de Fauna del Ártico, en Alaska (hogar intacto de lobos, morsas, osos polares, decenas de miles de caribús y millones de aves migratorias), así como doblar las cortas de árboles en los bosques nacionales. También ha calificado al protocolo de Kioto sobre cambio climático de *injusto*. ❑

Cambio climático

Un informe reciente del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente afirma que los daños derivados del cambio climático podrían suponer pérdidas de más de 50 billones de pesetas anuales en todo el mundo en el 2050. Las pérdidas más graves serían en ecosistemas como manglares, arrecifes de coral y lagunas costeras, seguidas por las pérdidas en el sector del agua y en agricultura y ganadería. Aunque el porcentaje de pérdida del PIB sería de unos pocos tantos por ciento como mucho en la mayoría de los países, Estados insulares tales como las Maldivas, las Islas Marshall o los Estados Federados de Micronesia podrían perder más del 10% de su PIB cada año a causa del cambio climático (antes, claro está, de desaparecer como islas habitables por la subida del nivel del mar). ❑

Río Paraguay

La Hidrovía Paraguay-Paraná es un proyecto elaborado por los gobiernos de los cinco países de la Cuenca del Río de la Plata (Brasil, Bolivia, Paraguay, Argentina y Uruguay), a lo largo de 3.442 km del río Paraguay y parte del Paraná, desde Cáceres hasta Nueva Palmira, en Uruguay.

El área pertenece al segundo sistema hídrico más grande de América del Sur, donde se encuentra el Pantanal, región de gran complejidad hidrológica formada por una decena de diferentes ecosistemas, muy sensibles y frágiles, conocida como uno de los mayores y más importantes humedales del mundo. El proyecto comprende la construcción de una vía industrial navegable para el paso de grandes embarcaciones destinadas principalmente a la exportación de soja hacia Europa, donde ésta es utilizada como alimento para animales.

En 1997 el Gobierno brasileño anunció que desistía del proyecto, pero los ecologistas de la Coalición Ríos Vivos, no consideran sincera esta decisión, por cuanto el Gobierno intenta concluir el Puerto de Morrinhos, una obra de una dimensión que solo se justifica con la Hidrovía. Ahora, un tribunal brasileño ha anulado las licencias para las obras en la Hidrovía Paraguay-Paraná en un tramo dentro del Brasil... aunque la hidrovía viene siendo construida por partes en los otros países. ❑

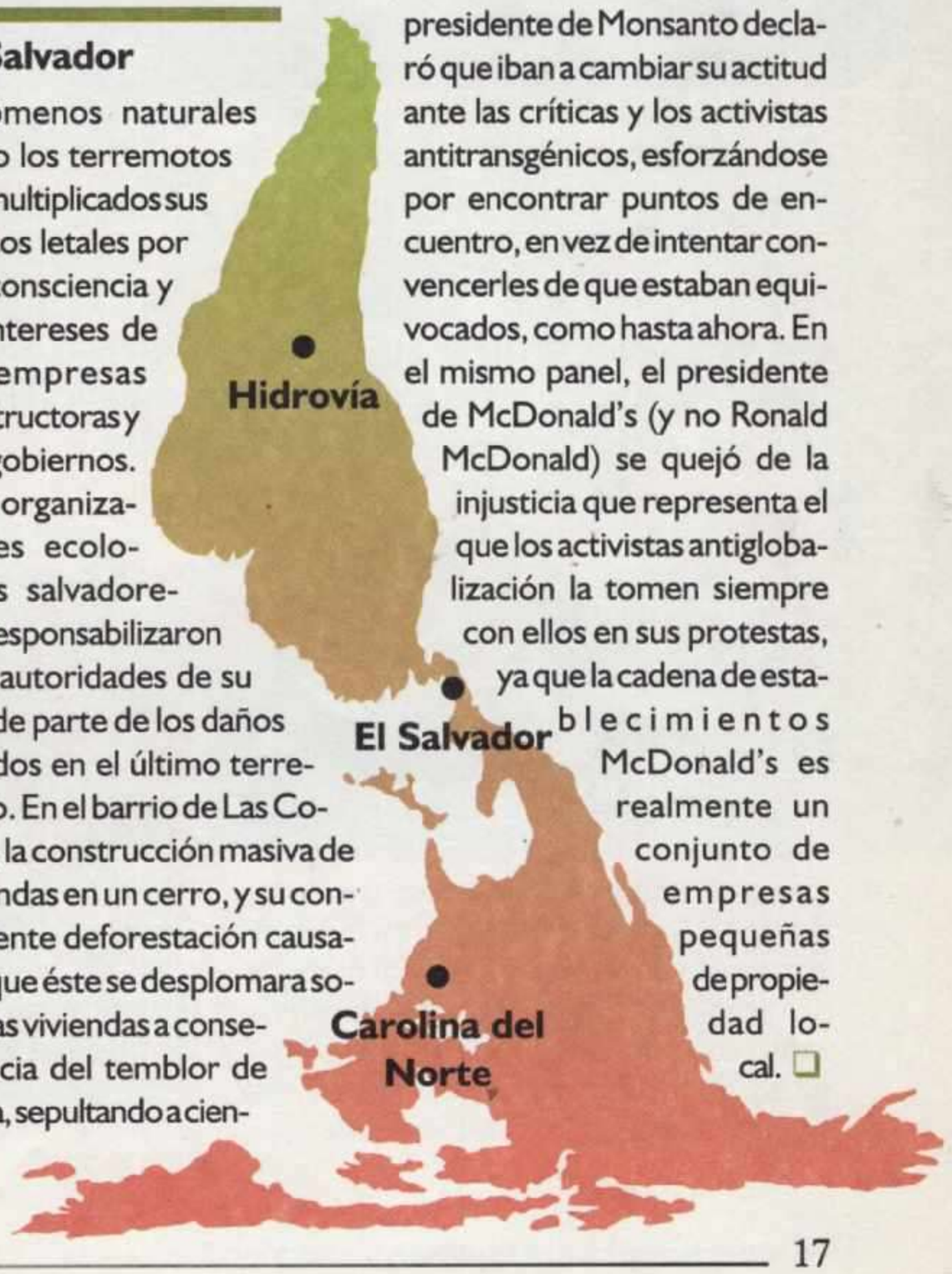
El Salvador

Fenómenos naturales como los terremotos ven multiplicados sus efectos letales por la inconsciencia y los intereses de las empresas constructoras y los gobiernos. Así, organizaciones ecologistas salvadoreñas responsabilizaron a las autoridades de su país de parte de los daños sufridos en el último terremoto. En el barrio de Las Colinas, la construcción masiva de viviendas en un cerro, y su consiguiente deforestación causaron que éste se desplomara sobre las viviendas a consecuencia del temblor de tierra, sepultando a cientos de personas. Los ecologistas insisten en que el país necesita una ley de ordenamiento ambiental en la que se establezcan las zonas de máxima protección y se defina en las que se pueden construir viviendas, tomando en cuenta, en primer lugar, la seguridad de la población. ❑

Protesta contra McDonald's

De Monsanto a McDonald's

En un *panel* del último *Foro Económico Mundial* de Davos, el presidente de Monsanto declaró que iban a cambiar su actitud ante las críticas y los activistas antitransgénicos, esforzándose por encontrar puntos de encuentro, en vez de intentar convencerles de que estaban equivocados, como hasta ahora. En el mismo panel, el presidente de McDonald's (y no Ronald McDonald) se quejó de la injusticia que representa el que los activistas antiglobalización la tomen siempre con ellos en sus protestas, ya que la cadena de establecimientos McDonald's es realmente un conjunto de empresas pequeñas de propiedad local. ❑



Las grandes empresas tratan de controlar los recursos genéticos de la Tierra

Patentes Biotecnológicas

Isabel Bermejo

Los recursos genéticos de los trópicos están siendo expoliados. Foto: Ecologistas en Acción.

A través de artimañas legales, las mayores empresas biotecnológicas han conseguido algo impensable hace un tiempo: que se puedan patentar tanto los genes como los propios seres vivos y su descendencia. De esta manera, se adueñan de recursos naturales o de animales y plantas que habían sido mejorados durante milenios por toda la Humanidad y que, hasta ahora, no tenían dueño. Las consecuencias de estas patentes biotecnológicas ya resultan dramáticas para buena parte de la población.

Dichos como el de "no todo el monte es orégano" nos recuerdan que antaño nuestra cocina y las recetas de la abuela para aliviar el resfriado, o el dolor de cabeza, se surtían de plantas silvestres recogidas en la naturaleza, o cultivadas en los linderos de pequeños huertos. Decir que la base de nuestra alimentación son también las especies silvestres, cultivadas y mejoradas desde tiempos remotos por incontables generaciones campesinas, resulta casi una perogrullada. Y aunque poco a poco nos vayan acostumbrando a comprar el orégano en tarros de cristal, y los garbanzos, las alubias y hasta los ajos en envases de plástico de a kilo, si alguien pretendiera reclamar para sí la propiedad –en exclusiva– sobre el orégano, sobre el té de risco, o sobre los garbanzos, a una gran mayoría nos parecería una ocurrencia completamente peregrina. Sin embargo, y aunque suene a monumental disparate y a ciencia ficción, eso es prácticamente lo que está ocurriendo hoy en día. En efecto, el desarrollo de técnicas de manipulación genética en los últimos años está llevando a la industria a reclamar derechos de propiedad exclusivos sobre la *materia prima* de la biotecnología, que son los propios organismos vivos.

Un nada despreciable cuarenta por ciento de la economía mundial hoy en día está basada en productos y procesos biológicos (1). Por otra parte, la posibilidad de utilizar seres vivos manipulados genéticamente en la producción industrial ha despertado en los últimos años unas enormes expectativas comerciales. Y la materia prima de este apetecible mercado biotecnológico es precisamente la extraordinaria variedad de formas de vida que todavía pueblan nuestro planeta verde. Sin embargo una singular característica de los seres vivos, la de reproducirse y dispersarse a su total antojo, resulta problemática si a lo que se aspira es a controlar y a monopolizar su utilización y disfrute. Por ello la industria biotecnológica ha buscado una fórmula que resulta muy eficaz para adueñarse de esta *materia prima* y asegurarse el monopolio de su utilización futura: las patentes biotecnológicas.

El sistema de patentes es una norma para la protección de la *propiedad intelectual*, que concede derechos exclusivos sobre una invención al autor de la misma. Dado que, lógicamente, está prohibido conceder patentes sobre descubrimientos, y que es innegable que los genes y la materia biológica no son una invención humana, sino un mero hallazgo de la ciencia, parecería que no es posible aplicar la normativa de patentes a los seres vivos.

Sin embargo la industria biotecnológica se ha valido de un truco que le permite reclamar patentes sobre genes, sobre material biológico, y sobre los propios seres vivos y su descendencia. Se trata de afirmar que el hecho de aislar de su entorno natural o de reproducir la materia biológica constituye un paso inventivo, que automáticamente convierte en inventor a quien cuente con los medios adecuados para secuenciar y reproducir en el laboratorio fragmentos de ADN, o hacer un cultivo de células.

Para entendernos, es exactamente como si por fotocopiar una obra literaria, como El Quijote, pretendiéramos arrogarnos derechos de autor sobre la misma. El *lobby* biotecnológico ha conseguido legitimar esta evidente trampa, introduciendo en la nueva normativa sobre patentes de la Unión Europea, la Directiva 98/44/CE, que a pesar de haber sido recurrida por varios países está a punto de incorporarse al derecho Español, esta curiosa y muy interesada definición de invención biotecnológica. El capítulo sobre patentes (APDIC), incluido en los acuerdos de la última ronda mundial de liberalización comercial, exige asimismo que todos los países miembros de la Organización Mundial del Comercio (OMC) reconozcan las patentes de microorganismos y establezcan un sistema de protección de derechos de propiedad intelectual, bien sea por medio de patentes o por un sistema

Isabel Bermejo,
Ecologistas en Acción de Cantabria

alternativo (*sui generis*), para las obtenciones vegetales.

Y es que en una época que pregona el liberalismo económico, las patentes se han convertido en una fórmula extraordinariamente provechosa de *proteccionismo legal*, a la que las grandes compañías recurren para afianzar su primacía y asegurarse el monopolio de determinados sectores de la producción. En los últimos años el número de solicitudes de patente se ha disparado, al igual que las cifras de comercio mundial de bienes protegidos por patente, que han pasado del 12 al 24 por ciento entre 1980 y 1994. El reparto de los títulos de patente, sin embargo, es enormemente desigual: el mundo industrializado, donde se lleva a cabo un 84% del I+D mundial, detenta nada menos que el 97% de todas las patentes, la mayor parte de las cuales están en manos de grandes empresas. Los diez países más ricos acaparan igualmente un 90% de los pagos transfronterizos de *royalties* y tasas por licencias de patente, realizándose un significativo 70% de los mismos desde las filiales de transnacionales en el extranjero a la casa matríz (2).

Esta tendencia encaja perfectamente bien en el reparto de funciones de una economía mundializada, en la cual las regiones ricas se reservan el papel *pensante* y de producción de servicios y de altas tecnologías –protegidas por patentes–, que venden a las regiones periféricas, trasladando la mayor parte de los procesos productivos que requieren mano de obra, o más contaminantes, a sus filiales en los territorios empobrecidos del mundo. Sin embargo la extensión de los derechos de patente al ámbito de los organismos vivos tiene unas implicaciones especialmente preocupantes: por afectar a sectores tan fundamentales para el bienestar humano como son la salud y la alimentación, particularmente en el llamado *Tercer Mundo*, y por suponer la mercantilización y privatización de los seres vivos, y el expolio de la riqueza biológica –la biodiversidad– que albergan precisamente las regiones más *pobres*, convirtiéndolas, una vez más, en fuente de materia prima para el enriquecimiento de una elite de privilegiados.

Patentes y salud: las patentes que matan

Según un reciente informe de Oxfam, once millones de personas morirán de enfermedades infecciosas este año por falta de acceso a medicamentos adecuados (3). Nada menos que once millones de vidas de personas queridas, con una mirada y sonrisa particular, que en muchos casos podrían salvarse si los países pobres dispusieran de medicamentos baratos. Mientras tanto Glaxo/Smithkline Beecham, una de las cuatro transnacionales que dominan la industria farmacéutica mundial, acaba de anunciar unos beneficios récord, de 5.320 millones de libras esterlinas, en el año 2000: nada menos que 14 millones de libras esterlinas en ganancias diarias contantes y sonantes (4).

A pesar de ello, los gigantes del sector farmacéutico presionan al gobierno de EE UU, argumentando cuantiosas pérdidas, para que sancione a países como Brasil, Argentina, Egipto y La India, que han promovido la fabricación local de *genéricos*, para poder suministrar medicamentos básicos a un precio asequible para la población. Y el 5 de marzo se iniciará la vista de una demanda contra el Gobierno de Nelson Mandela presentada ante los tribunales de Sudáfrica por 42 de las grandes compañías farmacéuticas, que pretenden bloquear la producción local y la importación de medicamentos baratos procedentes de países que, según las compañías, se *saltan* la normativa de patentes, y que pueden salvar millones de vidas en Sudáfrica.

Al mismo tiempo, un verdadero ejército de expertos en etnobotánica al servicio de las compañías prospectan las selvas y los humedales africanos y exploran extensos territorios en Méjico, en Brasil, en la India o en otras regiones igualmente ricas en diversidad biológica, a la búsqueda de especies silvestres cuyas propiedades curativas pueden servir para el desarrollo de nuevos medicamentos, y del conocimiento que las poblaciones indígenas tienen sobre su empleo. O, incluso, de características de posible interés farmacológico en las propias poblaciones humanas.

Se calcula que un 40% de las ventas mundiales de productos farmacéuticos –que en 1997 ascendían a 120.000 millones de dólares– corresponden a medicamentos derivados de extractos vegetales o productos biológicos (5). Se conocen unas 35.000 especies vegetales con valor medicinal, y muchas de las características de interés de estas plantas están siendo patentadas por las compañías farmacéuticas. Se cree, por ejemplo, que las 7.000 plantas que constituyen la base de la medicina Ayurvédica tradicional en la India están siendo sistemáticamente patentadas (6).

Sin embargo, a pesar de que la riqueza biológica utilizada procede de regiones del Tercer Mundo, que albergan un 90% de los *recursos genéticos* del mundo, la práctica totalidad de los titulares de patentes farmacéuticas son empresas y un cada vez más reducido número de universidades e instituciones públicas de investigación del Norte. Las 5 compañías biotecnológicas mayores del mundo controlan más del 95% de las patentes biológicas (2). Y aunque la industria farmacéutica es enormemente rentable, y se beneficia de cuantiosas ayudas públicas directas e indirectas, el afán de hacerse con el monopolio de los recursos básicos para futuras aplicaciones de la biotecnología en el campo de la salud está llevando a una verdadera carrera por patentar genes, extractos, y material biológico, tanto vegetal como humano.

El total de patentes sobre genes aprobadas o pendientes de tramitación asciende ya a más de 500.000, y a pesar de que los datos sobre el genoma humano desvelados recientemente han venido a confirmar lo poco que sabemos sobre la función y regulación de los genes, hay ya más de 160.000 soli-

Protesta contra la patente de células de cordón umbilical.
FOTO: RICARDA STEINBREDIER.

PATENTE SOBRE CÉLULAS SANGUÍNEAS HUMANAS EP 343 217/1996
Titular: BIOCYTE
Descripción: "Aislamiento y conservación de células hematopoyéticas primarias (*stem cells*) fetales y neonatales y células progenitoras de la sangre".

BIOCYTE, cuyo único mérito era el de demostrar que estas células pueden ser aisladas y congeladas a baja temperatura, obtenía a través de esta patente derechos exclusivos para la utilización de todas las células primarias humanas derivadas del cordón umbilical, para métodos diagnósticos y terapéuticos. Este tipo de células sanguíneas tienen una importancia enorme en la diagnosis y el tratamiento de enfermedades como la leucemia.

citudes de patente sobre genes o secuencias genéticas humanas (7).

También se han registrado patentes sobre líneas celulares humanas con características de interés para la medicina, llegando en algunos casos a aceptarse solicitudes francamente escandalosas, como la patente concedida por la Oficina de Patentes Europea a BIOCYTE sobre células del cordón umbilical, que fue recurrida en su día por la organización médica Eurocord y diversas ONG europeas, entre ellas Ecologistas en Acción (ver cuadro en página anterior).

Las patentes, y un énfasis cada vez mayor en la genómica –con resultados a muy largo plazo y un coste prohibitivo–, están teniendo como resultado una preocupante marginación del sector público, y la creciente concentración de la investigación médica en un número cada vez más reducido de compañías farmacéuticas transnacionales, que deciden las prioridades de investigación. Y lógicamente la prioridad en este caso no es la prevención, ni las enfermedades de los pobres. Es sabido que solamente un 10% de la investigación de estas empresas se destina a la búsqueda de medicamentos para las enfermedades que suponen el 90% de los problemas de salud mundial, mientras que dolencias típicamente ligadas a la sobrealimentación y al estilo de vida consumista y despilfarrador de la sociedad occidental, como la obesidad o los infartos (las enfermedades de los ricos), acaparan la atención de una industria farmacéutica cuyas prioridades vienen determinadas por la búsqueda de beneficios (8).

Por citar un ejemplo, la empresa farmacéutica británica Phytopharm está desarrollando en Sudáfrica, donde millones de personas están afectadas por el SIDA, un medicamento inhibidor del apetito, basado en una planta autóctona de la región, la Hoodia, cuyo mercado potencial se calcula que podría ser de más de 3.000 millones de dólares. Y para la empresa Millenium Pharmaceuticals, que ha patentado el *gen de la obesidad*, ésta es también una de las prioridades principales.

Patentes y alimentos: hacia la inseguridad alimentaria

Hoy en día difícilmente podríamos escoger un menú sin toparnos con una multitud de productos alimentarios cuyas caracteres

Hay 2.181 solicitudes de patente sobre el maíz. Sin embargo, la gran variedad genética existente se debe al trabajo de generaciones y generaciones de campesinas y campesinos.
FOTO: ECOLOGISTAS EN ACCIÓN.

están *protegidos* por patentes biotecnológicas. Si de primero nos apetece comer una paella, nos encontraríamos con que se han registrado 152 patentes que cubren 584 secuencias genéticas del arroz. Un humilde plato de lentejas suscita menos interés para la industria, pero también estaría cubierto por al menos 5 patentes. Si de segundo optamos por un plato de carne, hay más de 500 patentes sobre secuencias genéticas del pollo; y también varias docenas sobre el cerdo. Si se nos antoja pescado, también se han patentado secuencias genéticas del salmón, del atún, y del bacalao. Si queremos picar un poco de ensalada, nos encontraríamos con que hay 774 patentes sobre el tomate, 52 sobre las zanahorias, y 41 sobre el pepino. Y si de postre nos apetece un poco de fruta, hay registradas al menos 21 patentes sobre las peras y otras tantas sobre las uvas, 6 sobre el kiwi, 11 sobre las naranjas, y 9 sobre las manzanas. Y la Nestlé y la Universidad de Hawaii (que colabora con Monsanto) tienen patentes sobre secuencias genéticas del café (9).

Lógicamente, los alimentos de mayor interés para la industria biotecnológica, y por tanto los que están cubiertos por un mayor número de patentes, a veces amplísimas, son los alimentos básicos de la humanidad, y por tanto con mayor interés económico, como la soja, los cereales, o las patatas.

No es casualidad que la primera patente *de especie*, que levantó una considerable polémica y que ha sido recurrida por la propia industria biotecnológica, fuera una patente concedida a la empresa Agracetus (posteriormente absorbida por Monsanto) sobre todas las variedades de soja modificada genéticamente (ver cuadro). Ni tampoco que una mayoría de estas patentes estén en manos de un número muy reducido de empresas, que con ello se aseguran el control de las futuras innovaciones biotecnológicas en estos cultivos.

Por citar algunos ejemplos, las 5 empresas con mayor número de patentes sobre el maíz son titulares del 84,9% de las 2.181 solicitudes registradas, mientras que 5 empresas poseen un 85,7% de las 1.110 registradas sobre la patata, y en el caso del trigo 5 empresas son dueñas del 79,6% de un total de 288 solicitudes (10).

Las patentes y el atractivo de un enorme mercado están llevando a un auténtico desembarco de la industria biotecnológica en la agricultura, un sector en el que la investigación hasta hace poco estaba dominada por el sector público. A principios de los años 80 en EE UU un 80% de la mejora de cultivos se llevaba a cabo en las universidades y otras instituciones públicas, y prácticamente ocurría lo mismo en todo el mundo. Sin embargo la creciente privatización del saber y de la base para la mejora de los cultivos a través de las patentes están llevando a una preocupante concentración del I+D en la agricultura en manos de la industria, paralelo al vertiginoso proceso de fusión y concentración de empresas del sector de las *ciencias de la vida* (2). En efecto, en la última década las empresas productoras de agroquímicos y el sector farmacéutico se han unido, *comiéndose* a las empresas productoras de semillas.

En un futuro previsible este proceso de

LOS GIGANTES DE LA AGROBIOTECNOLOGÍA (HASTA ENERO DE 2000):

Gigante Genético	Agroquímico	Posición	Semillas	Posición	Farmacéutico	Posición
SYNGENTA=Novartis (Suiza) + AstraZeneca (ReinoUnido)	7.050	1º	1.000	3º	AstraZeneca 12.750 Novartis 11.750	4º 7º
AVENTIS=Hoechst (Alemania) + Rhone Poulenc (Francia)	4.675	2º	134	-	13.650	2º
PHARMACIA Monsanto (EEUU) + Pharmacia & Upjohn (Suecia-EEUU)	4.030	3º	1.800	2º	9.000	9º
DUPONT + Cargill (EEUU)	3.155	4º	1.835	1º	1.109	42

Ranking global de empresas por sector, basado en volúmen de ventas 1998, en millones de dólares.
Fuente: S. Ribeiro. RAFI. Transgénicos: un asalto a la salud y al medioambiente, en www.biodiversidadla.org

PATENTE DE AGRACETUS SOBRE SOJA TRANSGÉNICA. EP 0 301 749, DE 1994.

Transformación mediante partículas de plantas de soja y sus líneas.

Objeto de la patente: "Una semilla de soja cuyo cultivo producirá una planta de soja cuyo genoma comprende un gen extraño eficaz que determina la expresión de un producto génico extraño en las células de la planta de soja" (Reivindicación 17).

Esto significa que a la compañía Agracetus se le conceden derechos de inventor de todas las variedades de soja transgénicas.

Esta patente fue recurrida por varias compañías, entre ellas Monsanto que posteriormente compró Agracetus (con patente incluida).

fusión culminaría con la entrada en escena de los gigantes de la alimentación (Nestle, Philip Morris, Unilever, Pepsico, Con Agra, Coca-Cola...). Con ello se completa la integración vertical del sector: una misma empresa controla la producción de alimentos desde la semilla a la mesa, pasando por la producción de abonos, pesticidas, y todos los insumos necesarios para la agricultura, y por el sector de elaboración y envasado de los alimentos y su distribución. En este esquema, el agricultor se convierte en mero peón de la agroindustria, aunque, eso sí, corriendo con los riesgos de pérdidas si viene un año seco, o si el rendimiento de una variedad manipulada genéticamente no es el esperado, o si resulta que es peligrosa para la salud del consumidor, o para el medio ambiente, ya que la industria biotecnológica no quiere aceptar responsabilidad civil por los posibles daños de las variedades transgénicas...

A pesar de que un importante porcentaje de la investigación agrícola mundial se sigue produciendo todavía en el sector público, de la mano de la ingeniería genética la orientación de esta investigación está pasando a ser controlada por el sector privado, que co-financia la investigación y se apropia de sus resultados a través de las patentes. No es de extrañar que la primera generación de transgénicos haya estado dominada por los intereses de la industria en aumentar sus ventas de agroquímicos, produciendo variedades de cultivos transgénicos resistentes a los herbicidas; ni que una mayoría de las transnacionales de la biotecnología estén desarrollando una segunda generación de semillas transgénicas cuyas características *ventajosas* sólo se activarán cuando se apliquen en los campos de cultivo determinados productos químicos producidos por la propia industria; ni que una mayoría de los supuestos rasgos *ventajosos* de los futuros cultivos manipulados genéticamente consistan en cualidades que facilitan su procesamiento por la industria alimentaria, o su almacenamiento y transporte a grandes distancias, o que vayan destinados a una minoría de la población mundial en la cual los excesos alimentarios están acarreando problemas de salud.

Si el desarrollo de una variedad comercial lleva 10 años y cuesta 300 millones de dólares, evidentemente interesan los grandes mercados de las sociedades opulentas donde rentabilizar la inversión, y no los problemas de los pequeños agricultores y de los hambrientos del mundo. Los datos sobre los cultivos manipulados genéticamente en el mundo son enormemente elocuentes en este sentido (ver gráfico)

MILLONES DE HECTÁREAS DE CULTIVOS TRANSGÉNICOS EN 2000 SEGÚN TIPOS

En la actualidad el creciente peso del sector privado en la investigación agronómica está orientando una desmesurada proporción del I+D, tradicionalmente más preocupado por las necesidades del agricultor, hacia tecnologías relacionadas con el procesamiento de los alimentos, y hacia una mejora de los cultivos vinculada a un modelo de producción agrícola muy mecanizado, especializado, e intensivo. Un modelo enormemente destructivo, no sólo a nivel ecológico, sino en términos de salud humana y del futuro de las comunidades rurales, como está demostrando –lamentablemente– la crisis de las vacas locas.

Sin embargo, no se puede olvidar que la mejora local de variedades agrícolas, que han realizado siempre las comunidades campesinas, es fundamental para el mantenimiento de una variabilidad genética imprescindible para enfrentarnos a los crecientes problemas de plagas, de cambio climático, y de abastecimiento de alimentos de la población en todo el mundo. Estas comunidades campesinas, que no caben en el modelo industrial de producción de alimentos favorecido por las patentes biotecnológicas, no sólo cubren más de la mitad de las necesidades alimentarias del mundo, sino que han sido las que han mantenido una diversidad de variedades que constituyen la base de la propia mejora genética de los cultivos. En efecto, la seguridad alimentaria del mundo depende de los 1.400 millones de campesinos y campesinas que todavía guardan su semilla, y que no podrían pagar el coste de las variedades transgénicas patentadas (2).

Paradójicamente, si estas comunidades cobrasen un ridículo 2% sobre los *royalties* generados por las variedades *mejoradas* por la industria biotecnológica, la deuda contraída con ellas, en particular con las mujeres campesinas que han sido quienes tradicionalmente se han ocupado de la mejora y cuidado las semillas en el Tercer Mundo, ascendería ya a muchos millones de dólares (2). Y este argumento esprecisamente uno de los preferidos por los partidarios de las patentes biotecnológicas, que insisten en que las patentes contribuyen a *revalorizar* la biodiversidad, y por tanto contribuyen a su conservación.

Sin embargo, es de temer que ocurra justo lo contrario. Por aquello de que el zorro no es buen guardián del gallinero, y porque los principios avaros, mercantiles y utilitarios que rigen el mercado –y las patentes– han demostrado muy sobradamente su capacidad de destrucción de la naturaleza y de la sociedad. Y porque además, y sobre todo, hay cosas a las que, sencillamente, no conviene poner precio, ni deben tener dueño. La diversidad de la vida notiene precio, ni puede tener propietario, ni comprarse y venderse, porque es algo esencialmente libre. Y porque está inserta y forma parte de la historia de cada pueblo, y de cada cultura, y de cada persona. Y porque es algo común, de todos, y a nadie pertenece.

Notas y referencias

1. RAFI. *Confinamientos de la razón. Monopolios Intelectuales. Materiales de apoyo sobre conocimiento local, Biodiversidad y Propiedad Intelectual.* Disponible en: www.rafi.org
2. NACIONES UNIDAS. *Human Development Report. 1999*. Capítulo 2 "New Technologies and the global race for knowledge". p. 68-71. Disponible en: www.undp.org/hdro/contents.html
3. OXFAM. *Patent Injustice: How World Trade Rules Threaten the Health of Poor People*. Febrero 2001. Disponible en: www.oxfam.org.uk/cutthecost
4. A. CLARK. "Glaxo relents on Aids drugs". *The Guardian*. 22.II.2001
5. R. WYNBERG. *Privatización de los medios de subsistencia. La Comercialización de la diversidad biológica en Africa*. Conflicto entre Comercio Global y Biodiversidad. Fundación Gaia/GRAIN. Nº 5 – Mayo 2000
6. J. VIDAL. "Biopirates who seek the greatest prizes". *The Guardian*. 15.XI.2000
7. J. MEEK. "The race to buy life". *The Guardian*. 15.XI.2000
8. L. ELLIOTT. "Evil Triumphs in a sick society". *The Guardian*, 12.II.2001
9. J. VIDAL. "Your day has been patented". *The Guardian*. 15.XI.2000.
10. Informe especial sobre patentes. "The top patenters in food". *The Guardian*. 15.XI.2000

La incineración de piensos cárnicos y de animales: más problemas que ventajas

Residuos cárnicos y 'vacas locas'

Miguel Ángel Ceballos

El Gobierno, sin abordar de raíz el problema de la malsana producción ganadera industrial actual, ha optado por la incineración de animales y harinas cárnicas como "solución" al problema de residuos creado por las "vacas locas". Esta opción supone dejar de lado alternativas mucho más seguras y razonables, al tiempo que se abre la puerta a la incineración de todo tipo de residuos en instalaciones industriales. La incineración de los animales fallecidos en las granjas, además, puede ser dramática para nuestra todavía importante población de aves carroñeras.

En los tres últimos meses, se han sucedido en España una serie de acontecimientos relacionados con la detección de la encefalopatía espongiforme bovina (EEB), que se han identificado como "crisis de las vacas locas". A la treintena de casos en animales a finales de febrero, se une el riesgo de que la intoxicación biológica pueda dar lugar en el futuro a casos de la enfermedad en humanos. Uno de los aspectos más llamativos de la crisis es el surgimiento de un nuevo flujo de residuos, cuya gestión está creando una fuerte polémica.

Ante todo, hay que insistir en que asistimos a una *crisis alimentaria* que pone en cuestión de raíz el sistema de producción y consumo actual de alimentos, basado en la producción industrial de grandes cantidades de carne a bajo precio, en detrimento de la seguridad alimentaria, de la dignidad de productores y animales y de la sostenibilidad global del sistema. La denuncia de la ganadería industrial o la Política Agrícola Comunitaria que la promueve, así como la reivindicación de la agricultura ecológica y la dieta mediterránea, son los mensajes clave que deberían aparecer ante todo en los comentarios sobre la crisis de las vacas locas. No obstante, más allá de algunos pronunciamientos como el de la Plataforma Rural (1), este aspecto ha quedado relegado a un segundo plano frente a los efectos sanitarios, económicos y políticos de la crisis.

Así, coyunturalmente (y no por casualidad), ha adquirido incluso mayor repercusión pública que la crisis alimentaria la *crisis sanitaria*, manifestada en la detección hasta finales de febrero de una treintena de casos de EEB en bovinos, la inmovilización y sacrificio de las ganaderías afectadas y de riesgo y el problema creado con la producción de varios cientos de miles de toneladas anuales de materiales especificados de riesgo (MER) y harinas cárnicas, aparte de los piensos compuestos inmovilizados, los animales de riesgo sacrificados y aquéllos otros que mueren en las explotaciones ganaderas por otras causas.

Nuevos residuos

Siendo este aspecto secundario (al menos hasta que se comiencen a acreditar casos de la enfermedad en personas), plantea problemas muy importantes e inmediatos con relación a la gestión de un importante volumen de nuevos residuos cuya peligrosidad no ha sido aclarada suficientemente por las autoridades agrícolas, sanitarias o medioambientales. Este problema ha comenzado a ser sentido con intensidad en aquéllos lugares donde se plantea el tratamiento de los residuos, provocando la movilización de grupos ecologistas o vecinales locales afectados por los proyectos de depósito en vertedero o incineración en cementeras u otras instalaciones industriales.

Finalmente, se podría hablar de una *crisis de confianza pública* que se superpone a la alimentaria y sanitaria, y que es la que realmente está preocupando a las Administraciones estatal y autonómicas por sus implicaciones económicas, sociales e incluso electorales. Para agilizar la resolución de esta crisis de confianza, en su vertiente de gestión de residuos, el Gobierno ha tomado básicamente dos iniciativas: la firma el pasado 11 de enero de un acuerdo marco con Oficemen (la patronal del sector cementero) para quemar en cementeras las harinas cárnicas; y la reciente aprobación del Real Decreto-Ley 4/2001, de 16

Miguel Ángel Ceballos Ayuso, responsable del Área de Residuos de Ecologistas en Acción

Las cementeras también incinerarán harinas cárnicas y restos de animales.
FOTO: ECOLOGISTAS EN ACCIÓN.

de febrero, en el que se reducen significativamente los controles públicos en la materia (2), apartando en la autorización y control de la incineración de estos residuos a los ciudadanos y organizaciones sociales, a las entidades locales, e incluso a las Comunidades Autónomas en alguna de sus atribuciones, para que nadie pueda obstaculizar los planes gubernamentales.

Transitoriamente, esta política se ha acompañado de sendas ordenes ministeriales por las que se autoriza en supuestos teóricamente excepcionales, pero en la práctica muy amplios, el enterramiento de cadáveres animales y MER en vertederos o su quema en incineradoras (3). Todas estas medidas sumarísimas, justificadas por la alarma social creada y los crecientes *stocks* de residuos y harinas cárnicas, se inscriben en la estrategia de pasar lo antes posible la página de la crisis, sin cuestionar el insostenible sistema alimentario que la ha provocado, y eludiendo la propia responsabilidad gubernamental, que comenzó el día que se autorizó el uso de harinas cárnicas para el consumo animal.

Para fijar un criterio sobre los planes gubernamentales y de la patronal del cemento, es necesario comenzar por la distinción entre los MER y animales contaminados, las harinas cárnicas procedentes de materiales no contaminados, y los cadáveres de animales fallecidos en las explotaciones ganaderas por causas distintas a las EEB. Como la tendencia es a transformar todos los animales sacrificados y los MER en harinas cárnicas, tal y como por otro lado se venía haciendo hasta la fecha, para descontaminar los residuos cárnicos y/o para facilitar su manipulación posterior, nos encontramos con que el material final resultante en la mayor parte de los casos es el mismo. Prohibida al menos temporalmente, la comercialización de las harinas cárnicas para la alimentación animal, el volumen total de este nuevo residuo se estima en 1,5 millones de toneladas en los próximos meses. Las claves para interpretar esta situación están en establecer: 1º) si hablamos de un residuo peligroso o no; 2º) si es admisible o no la incineración de las harinas cárnicas; 3º) si se pueden plantear alternativas al modelo de gestión decidido por el Gobierno.

Residuos peligrosos

Empezando por la primera cuestión, el Decreto-Ley citado parte de la base de que "nos encontramos ante harinas transformadas en las que se ha inactivado el

La ganadería industrial es la verdadera responsable de la crisis.

prión causante de la enfermedad". Este presupuesto legal está cuestionado por el estado actual de los conocimientos científicos sobre la transmisión de la EEB, que no garantiza que la esterilización a que se han sometido y se están sometiendo las harinas cárnicas (4) destruya las *cepas* más resistentes del prión causante de la EEB. Referencias tomadas de la Organización Mundial de la Salud (5), la Organización Mundial de Sanidad Animal (6), el Instituto Nacional de Salud Ambiental Carlos III (7) y la Generalitat de Catalunya (8) ponen en cuestión que la esterilización a temperaturas de 133ºC destruya los priones más resistentes. Por otro lado, la generación de todo nuevo flujo de residuos debe en buena lógica ir acompañada de una caracterización que determine la consideración del mismo como peligroso o no, de acuerdo a los criterios establecidos en el anexo 1 del Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos Peligrosos.

Hay que insistir, por tanto, en que en este momento no está justificada la consideración de las harinas cárnicas como residuos no peligrosos, en tanto en cuanto no se despejen estas incógnitas, para lo cual debemos demandar la caracterización completa del residuo a partir de analíticas priónicas de las harinas cárnicas esterilizadas (que en estos momentos no se están haciendo), así como programas de investigación de los resultados obtenidos a temperaturas y tiempos de residencia más elevados de los contemplados en la legislación vigente. En este sentido, CC.OO. ha propuesto elevar la temperatura de esterilización hasta 170ºC, y el tiempo de residencia hasta 100 minutos, a una presión de 3 bares (9), condiciones viables para cualquier autoclave. En tanto en cuanto no se tenga la certeza de la ausencia de riesgos, debe aplicarse el principio de precaución, considerando las harinas cárnicas como residuos peligrosos.

Criterios para la gestión de harinas cárnicas

1. Aceptar la deshidratación, trituración y esterilización de los MER como harinas cárnicas, adaptando las instalaciones actualmente existentes, y exigiendo el desarrollo de programas de control e investigación que garanticen las condiciones bajo las que los priones tóxicos son efectivamente destruidos.
2. En tanto en cuanto no se tenga la certeza de la ausencia de priones tóxicos, debe aplicarse el principio de precaución, considerando las harinas cárnicas como residuos peligrosos. Ante la ausencia de una caracterización del residuo, en estos momentos simplemente no se justifica su consideración como no peligroso.
3. Reclamar información sobre la composición química de las harinas cárnicas (cloro, cobre y cinc), así como analíticas priónicas con posterioridad a la esterilización en las plantas de fabricación de harinas.
4. Oponernos a la incineración de las harinas cárnicas en instalaciones industriales por abrir las puertas a la quema en el futuro de otros residuos. En todo caso, reclamar justificación de que como consecuencia de esta combustión no se emitirán dioxinas ni metales pesados.
5. Denunciar la reducción del control público sobre la incineración de los residuos cárnicos en particular, reclamando la derogación del Real Decreto-Ley 4/2001 y/o recurriéndolo por vía contencioso-administrativa.
6. Una vez se obtengan evidencias científicas de la destrucción de los priones más resistentes, y por tanto la certeza de la descontaminación de las harinas cárnicas, apoyar decididamente la utilización de las harinas cárnicas como lo que son: residuos orgánicos compostables e incorporables al suelo como enmienda orgánica.
8. Mientras se obtienen las evidencias citadas, proceder al almacenamiento preferentemente *in situ* (en las instalaciones de transformación de residuos cárnicos) de las harinas cárnicas, en condiciones de estanqueidad (recinto cerrado con solera impermeable) y conservación adecuadas.

Problemas de la incineración

Respecto a los efectos de la incineración de las harinas cárnicas, también es insuficiente la información de que dispone el público en la actualidad. Algunas fuentes citadas por CC.OO., como el Ministerio de Agricultura de Dinamarca (10), señalan el incremento de las emisiones de dioxinas hasta en 16 veces como consecuencia de la incineración de residuos cárnicos. No obstante, no se tiene constancia de qué concentración y de qué volumen de emisiones se está hablando. Una fuente importante a este respecto serían los datos de emisiones de las pruebas que desde hace unos meses el Gobierno Vasco realiza en la cementera de Lemona (Vizcaya).

Ante la falta de información más completa sobre estos aspectos, tan sólo se puede precisar que la composición de las harinas cárnicas incluye alrededor del 2% de cloro inorgánico, existiendo además una probabilidad alta de elevadas concentraciones de cobre y cinc, al menos en los piensos inmovilizados desde el comienzo de la crisis, ya que estos metales se han venido incorporado a los mismos por su efecto sobre el metabolismo del ganado. Por lo tanto, de momento se impone cierta cautela respecto a las emisiones de dioxinas y metales pesados en la incineración de las harinas cárnicas.

Lo que sí parece claro es que con la excusa de solucionar el problema de las harinas cárnicas, se ha abierto la puerta a la incineración de residuos en instalaciones industriales como cementeras, centrales térmicas o cerámicas. Los 6.000 millones de fondos públicos que se están destinando a preparar los hornos de las fábricas de cemento para la incineración de los residuos cárnicos avanzan inversiones que el sector ya pensaba asumir por su cuenta para entrar en el negocio de la incineración.

Ante los ciudadanos, se legitima el uso de instalaciones industriales para *eliminar* los residuos. Además, el procedimiento de inicio de actividad arbitrado por el Real Decreto-Ley 4/2001, inédito en nuestro país, podría utilizarse de nuevo en escenarios futuros alegando razones de "extraordinaria y urgente necesidad" en el caso de otros residuos. Parece evidente que toda instalación industrial donde se quemen hoy harinas cárnicas es una potencial incineradora futura de residuos industriales o urbanos.

Normativa específica sobre gestión de residuos cárnicos

- *Real Decreto 2224/1993, de 17 de diciembre, sobre normas sanitarias de eliminación y transformación de animales muertos y desperdicios de origen animal y protección frente a agentes patógenos en piensos de origen animal.* BOE, de 19-1-1994
- *Decisión 2000/418/CE, de 29 de junio, por la que se reglamenta el uso de los materiales de riesgo en relación con las encefalopatías espongiformes transmisibles y se modifica la Decisión 94/474/CE.* DOCE, de 30-6-2000.
- *Real Decreto 1911/2000, de 24 de noviembre, por el que se regula la destrucción de los materiales especificados de riesgo en relación con las encefalopatías espongiformes transmisibles.* BOE, de 25-11-2000.
- *Real Decreto 3454/2000, de 22 de diciembre, por el que se establece y regula el Programa Integral coordinado de vigilancia y control de las encefalopatías espongiformes transmisibles de los animales.* BOE, de 23-12-2000.
- *Real Decreto-Ley 4/2001, de 16 de febrero, sobre el régimen de intervención administrativa aplicable a la valorización energética de harinas de origen animal procedentes de la transformación de despojos y cadáveres de animales.* BOE, de 17-2-2001.
- *Orden de 22 de febrero de 2001 por la que se determinan con carácter transitorio los supuestos excepcionales de inhumación previstos en la disposición final tercera del Real Decreto 3454/2000, de 22 de diciembre, por el que se establece y regula el Programa Integral coordinado de vigilancia y control de las encefalopatías espongiformes transmisibles de los animales.* BOE, de 24-2-2001.
- *Orden de 22 de febrero de 2001 por la que se determinan los supuestos excepcionales de incineración previstos en la disposición final tercera del R. D. 3454/2000, de 22 de diciembre, por el que se establece y regula el Programa Integral coordinado de vigilancia y control de las encefalopatías espongiformes transmisibles de los animales.* BOE, de 24-2-2001.

Las centrales térmicas también podrían incinerar harinas cárnicas y restos de animales. FOTO: PACO RAMOS.

Alternativas viables

Respondiendo a la última de las cuestiones planteadas, hay que resaltar que ningún documento ni normativa estatal o internacional señalan la incineración como única alternativa a la gestión de las harinas cárnicas. Al contrario, como se ha comentado, para la solución del problema sanitario se ha optado claramente por la deshidratación, trituración y esterilización de los MER, con el objetivo de obtener unas harinas cárnicas libres de priones tóxicos. De hecho, el Real Decreto-Ley 4/2001 se decanta por la incineración de las harinas no para prevenir cualquier posible propagación del agente causante del mal de las vacas locas (sería reconocer el carácter peligroso del residuo), sino porque "es preferible la valorización energética de estas harinas al depósito en vertedero, teniendo en cuenta el orden de preferencias en las opciones de gestión de residuos establecidos en la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, y en la estrategia comunitaria de residuos".

A esto habría que responder inmediatamente que, según las normas citadas, tiene prioridad sobre la "valorización energética" o incineración la "valorización de materiales" o reciclado, de manera que no se justifica ni legal ni ambientalmente la defensa de la incineración sobre, por ejemplo, el compostaje y utilización de las harinas como enmienda orgánica en los suelos, tal y como ha propuesto la Sociedad Española de Agricultura Biológica, partiendo, al igual que el Gobierno, de la base de que el residuo no presenta ningún riesgo. Incluso buscando el aprovechamiento energético

del residuo, hay que recordar que existe otro sistema como la biometanización, que permite aprovechar el gas desprendido en la fermentación y estabilizar el residuo resultante, sin los riesgos de emisiones asociados a la incineración.

Menos carroña

Finalmente, respecto a los cadáveres de animales fallecidos en las explotaciones ganaderas por causas distintas a las EEB, con su retirada de los muladares donde hasta la fecha en parte se depositaban con el consentimiento tácito de la Administración, se plantea en un problema importante para la conservación de las aves rapaces carroñeras, El propio Ministerio de Medio Ambiente ha advertido recientemente que "los efectos de la pérdida de recursos tróficos serán previsiblemente una disminución significativa de la reproducción, aumento de la mortalidad juvenil y disminución de la longevidad" (11). Una vez practicado el test de la EEB, y acreditado que ésta no ha sido la causa de la muerte del animal, no parece razonable que puedan plantearse mayores problemas sobre los ya existentes en estos momentos por la normativa de Sanidad Animal. No obstante, lo más eficaz en esta materia sería legalizar la posibilidad de que entre los sistemas de eliminación de cadáveres animales considerados por el Gobierno se incluya a las rapaces necrófagas, con las debidas garantías sanitarias, estableciendo una regulación adecuada al respecto al objeto de asegurar la conservación de especies protegidas (12).

Con lo expuesto, se puede desmontar un argumento manejado de forma recurrente por algunas administraciones y por Oficemen para justificar la incineración como única alternativa de gestión de las harinas cárnicas: la necesidad de someterlas a incineración no es la única alternativa de gestión de este residuo, ni siquiera la legalmente prioritaria. Es además completamente contradictorio que las autoridades españolas lleguen (de forma aventurada) a la conclusión de que las harinas cárnicas esterilizadas carecen de riesgos biológicos, y acto seguido aleguen motivos de "extraordinaria y urgente necesidad" para imponer por Real Decreto-Ley una regulación de la materia que se decanta, hurtando el debate público, por una alternativa de gestión entre las posibles, abriendo la puerta a la incineración de los residuos en instalaciones industriales, en realidad una resurrección de la incineración por la puerta de atrás.

Las aves carroñeras se verán muy afectadas por el abandono de los muladares.
FOTO SUPERIOR: J.L. TELLA,
FOTO: INFERIOR: JUAN CLAVERO.

Notas

1. PLATAFORMA RURAL, marzo de 1999. *Condiciones para una resolución de la actual crisis agroalimentaria y la erradicación de la posibilidad de transmisión del actual brote de EEB (encefalopatía espongiforme bovina) a las personas.*
2. En concreto, con respecto a la incineración de harinas cárnicas y grasas animales en instalaciones industriales se han suprimido la autorización administrativa que deben conceder las Comunidades Autónomas a los gestores de residuos, la obligación de obtener licencia municipal de actividad concedida por los Ayuntamientos y la evaluación de impacto ambiental previa al inicio de la actividad, al desclasificar los residuos como peligrosos.
3. Ambas órdenes, de 22 de febrero de 2001 (BOE, de 24 de febrero de 2001), señalan como supuestos excepcionales la ausencia o lejanía de plantas de tratamiento de MER, y el difícil acceso a los animales muertos o la desproporción en su número. Las Comunidades Autónomas podrán autorizar la inhumación en vertederos controlados o el cualquier otro lugar, así como la incineración directa en instalaciones autorizadas.
4. Cuyas condiciones se fijan en el anejo I del (BOE, de 25 de noviembre de 2000), en una temperatura superior a 133 °C, una presión mayor de 3 bares y un tiempo de residencia de 20 minutos sin interrupción.
5. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. *Guía de control de infección de las encefalopatías espongiformes transmisibles*. Marzo 1999.
6. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE SANIDAD ANIMAL. *Ficha de la encefalopatía espongiforme bovina*. Página web: http://www.oie.int
7. CENTRO NACIONAL DE SALUD AMBIENTAL CARLOS III. *Las encefalopatías espongiformes transmisibles. Enfermedad de Creutzfeldt-Jakob*. Informe solicitado por la Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial. Ministerio de Sanidad y Consumo, diciembre 2000.
8. CONSELLERIA DE SANITAT. *Prevención y control de las encefalopatías espongiformes transmisibles en los centros sanitarios*. Generalitat de Catalunya, 1999.
9. INSTITUTO SINDICAL DE TRABAJO, AMBIENTE Y SALUD (ISTAS). *Algunos criterios ambientales y de salud laboral sobre las harinas cárnicas*. Enero de 2001.
10. DANISH FOOD MINISTRY: *Calculated costs for different scenarios for changing the rules for manufacturing and use of meat and animal meal*. Febrero de 2000.
11. DIRECCIÓN GENERAL DE CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA: *Informe sobre posibles efectos de la eliminación de los materiales de riesgo en relación con las encefalopatías espongiformes transmisibles, sobre la conservación de las aves rapaces necrófagas. Avance de algunas soluciones posibles*. Ministerio de Medio Ambiente, febrero de 2001.
12. Esta propuesta está desarrollada en el documento *Recomendaciones del Grupo de Trabajo de Conservación de Aves Carroñeras*, remitido a los Ministerios de Agricultura y Medio Ambiente.

Las multinacionales españolas actúan en muchos países sin control ambiental ni respeto a las poblaciones locales

El globalitarismo de las transnacionales

Chusa Lamarca

La fusión de diferentes bancos ha dado lugar a megacorporaciones.
FOTO: ECOLOGISTAS EN ACCIÓN.

"La libertad es la esclavitud", George Orwel: 1984

Hace varios siglos, los artesanos, los pequeños productores, los comerciantes y nacientes empresarios se oponían al gobierno de las monarquías absolutas pidiendo libertad económica con el grito de 'laissez-faire'. *Hoy, ese grito ha cobrado un cariz bien distinto, porque son precisamente los detentadores del poder absoluto, las grandes transnacionales, quienes reclaman esta misma consigna, mientras que el poder de los gobiernos y de las sociedades se pliega a sus dictados.*

El capitalismo del nuevo *laissez-faire*, el neoliberalismo, exige libertad absoluta para sus actividades, no hay que poner ningún tipo de barrera social, laboral o medioambiental que ponga freno a la *mano invisible* del mercado. En el proceso continuo de concentración del capital, las transnacionales necesitan expandir sus actividades no sólo a todos los lugares del planeta, sino a todos los ámbitos. Las habituales relaciones humanas poco a poco se van integrando en el mercado y se transforman en relaciones monetarias. Sin embargo, el espacio *natural* de relación de los seres humanos no es el mercado y tampoco las sociedades y las personas se comunican mediante los precios.

Las transnacionales que operan a escala planetaria dominan cada vez más la economía y son los gobiernos los que se ponen a su servicio. ¿Quién está decidiendo por toda la humanidad? Las políticas sociales y las decisiones de inversión se deciden supranacionalmente y luego las ponen en práctica los estados nacionales, e igualmente sucede con las inversiones fiscales, los créditos y la distribución de impuestos y recursos. Las transnacionales controlan el negocio de las armas, los sistemas monetarios y bancarios, los servicios y telecomunicaciones, deciden qué tipo de energía se implanta, qué patrón de agricultura, si se usan o no técnicas de ingeniería genética, qué alimentos comemos, qué cosas producimos y cómo repartimos. Las transnacionales son, en último y primer término, las causantes directas de la insostenibilidad. Sin embargo, la cuestión ecológica no es una simple externalidad económica, es la base física sobre la que se asienta no sólo el modelo económico, sino la propia existencia de los seres humanos.

Para el capitalismo el único objetivo es el beneficio, no le importan la vida y la salud de los trabajadores o los impactos de sus actividades sobre el medio. El capitalismo no pretende satisfacer necesidades, sino que exista un creciente mercado de consumidores y un aumento constante del nivel de consumo. La economía de mercado es radicalmente opuesta a una economía social: no se basa en una producción eficiente y necesaria y en un consumo equitativo y equilibrado, sino en la sobreproducción y el hiperconsumo sólo para unos cuantos, en la proliferación de productos sin un verdadero uso social.

Las transnacionales localizan la producción guiadas únicamente por la rentabilidad a corto plazo. No dan cuentas a nadie de sus actuaciones, aunque millones de personas dependen de esas decisiones arbitrarias. No importa que el lugar físico elegido sea el menos indicado para llevar a cabo sus actividades o que el medio ambiente se vea afectado, tampoco que las personas se vean perjudicadas laboralmente o que las sociedades sufran sus impactos. Las transnacionales funcionan de forma antidemocrática pues los derechos constitucionales, sociales y humanos se socavan en el ámbito de la empresa: allí las libertades

Chusa Lamarca Lapuente,
Comisión de Internacional de Ecologistas en Acción de Madrid

individuales y colectivas desaparecen de hecho y de derecho.

Si la Ilustración defendía los derechos del individuo-ciudadano-propietario frente al poder político, hoy nos vemos obligados a defender los derechos individuales, ambientales y sociales, y los derechos soberanos de las comunidades, frente al globalitario poder económico de las transnacionales.

La recolonización comercial

Antaño el comercio era cosa de Estados; hoy, la mayor parte del comercio mundial se realiza mediante contratos entre grandes empresas. Son las transnacionales las que dominan los flujos de manufacturas dirigidos en su gran mayoría a los países ricos. Además, crecen los oligopolios y las alianzas entre uno o varios sectores económicos. Un tercio del comercio mundial se lleva a cabo entre filiales de la misma empresa, no a los precios que establece el mercado, sino por decisiones internas con objeto de reducir el pago de impuestos y cuentan, además, con el apoyo estatal para socializar costos y riesgos, pero no beneficios. En realidad, para las grandes potencias el *libre comercio* es una mezcla de liberalización y proteccionismo, ya que protegen de forma encubierta sectores estratégicos como la agricultura, la industria energética, militar, farmacéutica, las telecomunicaciones y todos aquellos sectores que fueron desarrollados con capital público y que ahora se transforman en monopolios privados.

Las cifras gigantescas y en ascenso de la inversión privada en el extranjero, muestran la creciente importancia del sector privado en la economía mundial y en los temas medioambientales. Las inversiones directas hacia países periféricos se justifican por la obtención de materias primas, energía y mano de obra baratas. Las transnacionales dibujan las líneas sobre un mapa global que no tiene fronteras, como si de una nueva colonización se tratara. Las grandes empresas se adueñan del patrimonio natural y cultural de los países de la Periferia. A través de los derechos de propiedad intelectual y de las patentes, las empresas privadas monopolizan los productos desarrollados con fondos públicos o los que pertenecen al saber de muchos pueblos y culturas tradicionales en una espiral que dura ya varios siglos. Se expulsa a millones de personas de sus lugares de origen y sobre la tierra (grandes explotaciones agrícolas, forestales y mineras), el agua (grandes presas y obras hidráulicas) y el aire (proliferación de satélites, navegación aérea, derechos de contaminación atmosférica...) las transnacionales van marcando a sangre y fuego todas sus propiedades.

Las transnacionales no basan su actividad únicamente en el comercio, también actúan en las esferas productiva y financiera. Mediante el monopolio comercial, el control del transporte, de los mercados y su distribución, pueden fijar los precios con los que eliminar a la pequeña y mediana competencia. Por ejemplo, el control del mercado de la alimentación ha acabado con la soberanía alimentaria de muchos países que ahora producen para abastecer al mercado global. También la esfera financiera con la pesada losa de la deuda –2,5 billones de dólares es la del *Tercer Mundo*–, junto con los juegos bursátiles causantes de las crisis financieras, contribuyen a este forzado cambio de modelo. Lo importante es obtener divisas y no la subsistencia de las poblaciones. Problemas como la sequía, la desertificación o la sobreexplotación de pesquerías y la pérdida de biodiversidad, tienen su origen en el abandono de los métodos tradicionales y en su sustitución por monocultivos biotecnológicos y agroquímicos intensivos y en la pesca industrial a gran escala con destino a la exportación, prácticas todas ellas propiciadas por las transnacionales.

Las transnacionales que operan a escala planetaria dominan cada vez más la economía y son los gobiernos los que se ponen a su servicio. ¿Quién está decidiendo por toda la humanidad?

La industria se organiza

Unas 300 transnacionales controlan la cuarta parte del producto bruto mundial. 200 de estas corporaciones tienen ventas que superan las economías sumadas de 182 países o ingresos superiores a los de las 4/5 partes de la humanidad. De las 100 economías mayores del mundo, 52 son empresas transnacionales. La OMC se encarga de evaluar cómo cumplen sus reglas los países y, sin embargo, no evalúa los movimientos de las transnacionales que son los mayores comerciantes y cuya influencia es decisiva para reestructurar sectores y economías enteras.

Desde los años 70 con la creación de la Trilateral por parte de las grandes corporaciones de Norteamérica, Europa y Japón, han aparecido numerosas instituciones que se han arrogado ser las gestoras de la economía global. El G-7 y la OCDE son hoy dos de los foros institucionalizados de las élites corporativas y políticas de las grandes potencias. Por su parte, el FMI, el BM y la OMC se han convertido en las autoridades centrales para efectuar las negociaciones financieras y comerciales mundiales, ya que el mercado no opera en el vacío, sino que se necesitan reglas para liberalizar el comercio y las finanzas, privatizar los sectores públicos y otras esferas que antes quedaban al margen del mercado, y para favorecer los procesos de transnacionalización del capital para que éste no vea constreñido por los estados nacionales y por la democracia. Las instituciones nacionales y supranacionales son así reformadas e instrumentalizadas para ponerse al servicio del gran capital.

Las transnacionales no operan sólo

Las ventas de las 200 mayores empresas superan los ingresos de los 4/5 de la población mundial

Las grandes empresas están en todas partes. Foto: Ecologistas en Acción.

como entidades económicas, sino que se organizan en redes que forman grupos de presión política e intervienen en organismos a escala estatal, regional y mundial. En el caso de la UE los comisarios mantienen contactos con organizaciones de negocios como la Mesa Redonda de Industriales Europeos (ERT), la Unión de Confederaciones de Industriales y Empresarios de Europa (UNICE) o la Cámara Internacional de Comercio (ICC). En teoría la UNICE es la organización que representa oficialmente a todos los industriales y comerciantes de Europa, grandes y pequeños. En la práctica, siempre prevalecen los intereses de las grandes compañías.

La ERT ha influido, desde su creación en 1983, en toda la política europea estableciéndose una corriente de diálogo permanente entre los gobiernos europeos y las grandes transnacionales. Mantiene contactos con la Comisión, el Consejo de Ministros y el Parlamento Europeo y cada seis meses se reúne con los ministros del gobierno que ostentan la presidencia de la UE. Ahora cobra igualmente importancia en la OMC.

La Cámara Internacional de Comercio (ICC) con sede en París, está formada por unas 7.000 compañías de más de 130 países. Su función es promover el comercio internacional, la inversión y la globalización económica y posee una notable influencia sobre los dirigentes de la OMC, la OCDE y la ONU. Otra organización influyente es el Business and Industry Advisory Committee (BIAC), que asesora a la OCDE y que suele dar la pauta para las posiciones que deben adoptar los países ricos en la OMC. También se establecen otras alianzas entre los Estados y las transnacionales como el Diálogo Comercial Transatlántico (TABD), que reúne a las compañías europeas y americanas para facilitar la política comercial entre EE UU y la UE. La USCIB (United States Council for International Business), el brazo norteamericano de la ICC, está formada por 300 multinacionales y es un *lobby* que defiende los intereses de las transnacionales de EE UU ante la OCDE y la OMC.

El Foro Económico Mundial es la guinda de estas poderosas organizaciones. En sus reuniones anuales en Davos (Suiza), donde se discuten problemas globales y se acuerdan negocios y contratos, confluyen ejecutivos de las más poderosas transnacionales, además de Ministros de Economía y Comercio, Jefes de Estado y representantes políticos de las grandes potencias.

Asimismo, las grandes transnacionales participan directamente en las reuniones de expertos que se integran en las negociaciones o conforman las delegaciones nacionales. También hay reuniones informales y, por supuesto, siempre quedan resquicios para ese límite borroso entre políticos que forman parte de los consejos de administración de empresas y empresarios metidos en política; aparte del amiguismo, el nepotismo, las *donaciones* a partidos políticos e, incluso, los sobornos y la compra de decisiones y votos. Y son frecuentes los contactos entre organismos como la ONU y estas mismas multinacionales, lo que se ha venido en llamar Global Compact, esto es, considerar a las multinacionales como ciudadanos mundiales.

"Ni Pepsi ni Coca-Cola, queremos agua"

Este es el lema con el que los Movimientos Populares de la India piden la retirada de la OMC y exigen que las transnacionales abandonen su país. Últimamente podemos observar cómo en muchos países los movimientos de resistencia se han ido desplazado desde las críticas a sus gobiernos e instituciones hacia distintas formas de oposición a las transnacionales. Ejemplos son el boicot contra Nestlé, las campañas contra la Shell por la represión del pueblo Ogoni en Nigeria, las denuncias contra Unión Carbide por la catástrofe de Bhopal, el boicot a los productos Nike por la explotación de los trabajadores indonesios, la lucha contra los transgénicos de Monsanto y Novartis, la ocupación de tierras en Brasil, la campaña contra Repsol "Amazonia sin petróleo", contra la comida basura de McDonald's, etc.

Por otro lado, la lucha también se ha desplazado hacia las críticas ante las reuniones de los organismos internacionales (protestas ante el G-7/G-8, manifestaciones ante el Foro de Davos, Foros Alternativos y concentraciones ante las Asambleas Anuales del FMI y BM –Madrid, Washington, Praga–, ante las reuniones de la OMC –Ginebra, Seattle–, etc.). La resistencia crece tanto en los países del Centro como en los países de la Periferia.

España en la competencia global

España no ha quedado al margen del proceso globalizador. La implantación del euro y el auge desmedido de las bolsas han impulsado la concentración de empresas con el fin de operar en un mercado más amplio. Ejemplos son las fusiones del Banco de Santander y Central Hispano, BBV y Argentaria, Repsol y la argentina YPF, etc. También se ha puesto de moda la conquista de nuevos mercados: se habla de "la segunda conquista de América", donde por primera vez en 1999 las inversiones españolas en América Latina han superado a las norteamericanas. Turismo, bancos, agua, energía, transportes y comunicaciones... el capital español controla cada vez más sectores estratégicos. Las que se han lanzado a la conquista son, precisamente, las grandes empresas públicas privatizadas y las grandes fusiones: Telefónica, BBVA, BSCH, Endesa, Iberdrola, Gas Natural, Repsol-YPF... Esta expansión se ha visto favorecida, además, porque muchos países latinoamericanos han sido presionados por el FMI y el BM para que realizaran un fuerte ajuste estructural que ha propiciado la entrada de los capitales transnacionales. No es de extrañar entonces, que muchas de estas empresas hayan aumentado de forma escandalosa sus beneficios en los últimos años: Endesa ocupa el puesto 8 del *ranking* mundial en incremento de beneficios en 1999, Repsol YPF el 12 y el BSCH el 39.

BSCH y BBVA echan verdaderos pulsos para ganar posiciones en Latinoamérica. Ambos controlan el 17% de los activos del sector bancario latinoamericano, una quinta parte de los depósitos, el 45% de los fondos de pensiones y el 10% de los fondos de inversión. Por su parte, Telefónica tiene ya 21 millones de líneas en Latinoamérica y 10 millones de clientes de móviles.

En 1998 de cada 100$ que movía el

comercio mundial, 1,78 correspondían a productos españoles. Hoy la cifra asciende a 2,4$. España incrementa sus exportaciones tres veces más que EE UU e Italia, dos más que Francia y 1,5 veces más que Alemania. Y el suculento negocio privado se acomete con ayuda pública a través de ayudas directas a la exportación, exenciones y bonificaciones fiscales. Según el informe de la ONU sobre Comercio y Desarrollo, España es el 6º inversor directo mundial en el extranjero. Este récord se debe a estas pocas pero grandes adquisiciones efectuadas en el cono sur, que la propia ONU califica como recolonización.

Pero no sólo se crean megaempresas en un sector, también empiezan a concentrarse varios sectores económicos. Por ejemplo, el BBVA tiene participaciones en Telefónica, Iberdrola, Endesa y Repsol, el BSCH en Endesa, Cepsa y Unión Fenosa; o La Caixa tiene participaciones en Endesa, Telefónica y Repsol; y todas ellas tienen participaciones en telefonía fija, móvil, Internet y operadoras de cable. Los sectores bancario, eléctrico y las telecomunicaciones son en España una verdadera maraña muy difícil de desentrañar y con un exagerado nivel de oligopolización.

En cuanto a la actuación medioambiental de estas multinacionales españolas, podemos destacar que la mayor parte opera sin control ninguno por parte de los gobiernos de los países en los que se asientan y se dedican a extraer los recursos naturales a su antojo, apropiándose de las tierras en las que antaño subsistían miles de pequeños campesinos y sin importarles que se trate de Parques Naturales o que constituyan el hábitat de comunidades indígenas. Repsol, empresa dedicada a extraer y distribuir petróleo, gas y electricidad, y que opera en Medio Oriente, en África y en países latinoamericanos como Ecuador, Perú, Bolivia, Venezuela, Argentina, México o Brasil, ha recibido numerosas denuncias por parte de organizaciones ecologistas e indígenas, pero no parece que estas denuncias le intimiden y sigue esquilmando los bosques amazónicos y los territorios indígenas y saltándose a la torera los derechos de las poblaciones locales. En Bolivia, 10 muertos y decenas de heridos es el balance de los últimos meses de movilizaciones para frenar la privatización de recursos como el agua e impedir la militarización de las zonas donde se instalan los pozos de petróleo.

También las empresas españolas intentan ahora sacar tajada del mayor plan mundial de nucleares. Paradójicamente, están surgiendo nuevos proyectos basados en la sustitución de combustibles fósiles por energía nuclear como una solución al cambio climático. Francia, Reino Unido, Finlandia e incluso España pretenden lograr sus objetivos de reducción de CO_2 buscando que la financiación nuclear se incluya entre los mecanismos de Kioto, bajo el llamado cínicamente mecanismo de desarrollo limpio. Actualmente, el 70% de la energía consumida en China procede de centrales térmicas de carbón, y sólo el 1% es nuclear. En junio de 2000, Aznar viajó a China acompañado de un séquito de empresarios españoles y los dos gobiernos suscribieron un acuerdo de cooperación nuclear en el que participará la empresa española Equipos Nucleares SA, asociada a otras multinacionales estadounidenses y japonesas.

Consideraciones finales

Las transnacionales no pueden seguir actuando con total impunidad. La globalización obedece a una determinada lógica, una lógica que puede y debe ser cambiada. Considerar el mercado como dogma o como fin en sí mismo es una aberración y cada vez se oyen más voces que reclaman una sociedad que no se base exclusivamente en el empleo, ni en incrementar los bienes materiales, ni en el consumo desaforado e inútil, sino que, una vez cubiertas las necesidades más básicas para toda la humanidad, tengamos más tiempo para el pensamiento y el arte, para expresar y compartir sentimientos, mayor oportunidad para el goce natural y las relaciones familiares y sociales, en suma, para darle un verdadero sentido a la vida como seres humanos que somos.

La competitividad es una forma de violencia que cada vez más trasciende el ámbito del discurso y se asienta en la realidad cotidiana como un elemento firme y constitutivo de la sociedad globalizada. ¿Es sólo la codicia la que debe mover el carro de la Historia y es el dinero el único valor que guía a las personas como seres sociales o individuos? Nos dicen que vivimos en el único y en el mejor de los mundos posibles, pero la mayor parte de la humanidad sabe y experimenta que esto no es cierto. Si queremos construir una sociedad humana y no una selva social, hay que cambiar radicalmente la competitividad por la cooperación y establecer unas relaciones económicas, sociales y humanas basadas en el respeto a los otros seres humanos y en la consideración de la base biológica que nos sustenta.

La actuación ambiental de muchas multinacionales es nefasta.
FOTOS: ECOLOGISTAS EN ACCIÓN.

Bibliografía

- CORPORATE WATCH: *A Brief History of TNC's*. http://www.corpwatch.org/trac/corner/glob/history.html
- "España conquista el mundo" en *Capital*, septiembre 2000. p. 68-72.
- GARCÍA MORALES, FEDERICO. *Corporaciones Transnacionales y globalización: en el corazón de la obscuridad*. http://www.rcci.net/globalizacion/llega/fg100.htm
- Global 500 List en *Fortune*. http://www.fortune.com/fortune/global500/
- PETRELLA, RICARDO. "El capital mundial no puede gobernar la humanidad". *El País*, 28-11-1999.
- "La Segunda Conquista de América". *El País*, 23-04-2000.
- VANDER STICHELE, MYRIAM. *OMC: ¿Hacia una organización mundial de transnacionales?* http://rcci.net/globalizacion/llega/fg103.htm

FOTO: JUAN CLAVERO

Temeni Chamanare, indígena yekuana, estuvo en Andalucía invitado por Ecologistas en Acción

'Ser indígena no está reñido con conocer y utilizar la cultura criolla'

Entrevista por Juan Clavero

¿Por qué te decidiste a venir a España?

- Porque quería conocer España, y por que tenemos interés en vincularnos con los españoles. Quería visitar museos y archivos históricos, porque estamos reconstruyendo nuestra historia; sobre todo nos interesa el momento del encuentro con los primeros españoles. También queremos conocer las asociaciones que trabajan en Europa para poder colaborar con ellas.

- ¿Has encontrado lo que esperabas?

- Esperaba otra cosa, creíamos que España era un país todo construido, sin árboles, pura población. Resulta que no es así, he visitado un parque natural en Grazalema con bosques y gente viviendo en pequeños pueblos. También me ha impresionado lo que aquí se valoran los sitios históricos. Vuestra cultura es bastante diferente de la criolla de allá en Venezuela

- ¿Qué acogida has tenido?

- He tenido una receptividad de una altura que no esperaba. He estado en charlas en la Universidad, en institutos y en locales de Ecologistas en Acción en las que he notado una sensibilidad y un interés por la cultura indígena donde he podido intercambiar impresiones con personas de todo tipo y edad.

- ¿Crees que ha sido positivo tu viaje?

- Ha sido bastante positivo, y regreso muy satisfecho con todo lo que hemos tenido, con esta relación directa que hemos creado entre la comunidad Yekuana e instituciones y organizaciones ecologistas de Andalucía. Es la primera vez que un yekuana viene a España. Hasta ahora otros, misiones y ONG, habían hablado por nosotros, incluso se han aprovechado de nosotros, esta vez he traído la voz de los indígenas directamente a España.

- ¿Cómo es la situación de las Comunidades Indígenas del Alto Orinoco?

- Hasta ahora los indígenas habíamos sido ignorados por el Estado venezolano, y antes lo fuimos por España. Esto ha llevado a usurpaciones de tierras, explotaciones de recursos como la minería que ha destruido zonas de selva y ha contaminado los ríos, agresiones a nuestra cultura, pues se nos obligó a evangelizarnos y a bautizarnos cambiándonos nuestros nombres. No se han respetado nuestras instituciones y representantes originales indígenas. Afortunadamente hemos conseguido que la nueva Constitución aprobada este año reconozca por primera vez "el derecho de los Pueblos y Comunidades Indígenas a su existencia, organización social, política y económica, sus culturas, usos y costumbres, idioma y religiones, así como su hábitat y derechos originarios sobre la tierra que ancestral y tradicionalmente ocupan y que son necesarias para desarrollar y garantizar su forma de vida".

Temeni y varios compañeros de Ecologistas en Acción en el Alto Orinoco. FOTO: JUAN CLAVERO.

- ¿Está, por tanto, todo solucionado?

- Ahorita vamos a comenzar a trabajar para poder ejercer esta Constitución recién aprobada. La Constitución nos favorece por primera vez. Los indígenas podremos desarrollar una lucha para conseguir que se cumpla. Nunca antes ningún Gobierno nos había tomado en cuenta, desde hace 500 años. Por primera vez se empiezan a tomar en cuenta nuestras opiniones. Nos hemos unido las Comunidades Indígenas del Alto Orinoco en la organización ORPIA para defender nuestros derechos.

- ¿Cuáles son los problemas más graves

que tenéis ahora en el Alto Orinoco?

- En estos momentos es en cuanto a la salud, educación y evitar la pérdida de nuestra cultura ante la irrupción cada vez mayor de culturas ajenas, sobre todo en la zona de la Esmeralda donde se han instalado misiones, destacamentos militares, centros de investigación y, además, una afluencia turística creciente. Últimamente nos está afectando un nuevo problema, la política. El Gobierno nos ha repartido en municipios, instituciones que no entendemos. La politiquería está llevando a la división de comunidades y familias, y a la partición y corrupción. Los partidos políticos van a las comunidades indígenas para comprar su voto a cambio de dinero; últimamente han ofrecido hasta 50.000 bolívares (15.000 pta.) por un voto.

- ¿Vuestra medicina tradicional puede solventar los problemas que tenéis?

- No, porque hay enfermedades nuevas que han traído los criollos y que no tenemos remedios contra ellas. Las más peligrosas para nosotros son la gripe, sarampión, neumonía y malaria. La situación de los Yanomamis es todavía más grave, por estar menos inmunizados y porque es difícil llegar a comunidades en zonas de selva de montaña y que son nómadas.

- ¿Qué se podría hacer?

- Queremos mantener nuestra medicina tradicional que cura muchas enfermedades, pero también queremos prepararnos con los conocimientos de la medicina criolla, para curar esas nuevas enfermedades. Creemos que las dos medicinas tienen su lugar. Necesitamos un hospital en territorio indígena para evitar que los enfermos graves sean trasladados a la capital Puerto Ayacucho, pues allí están solos, lejos de sus familias y es difícil su curación pues no aguantan en ese ambiente hostil.

- ¿Cómo os planteáis la educación?

- Creemos que el aprendizaje del castellano debe ser en un programa intercultural bilingüe, respetando y aprendiendo también la cultura yekuana. Esto es lo que estamos haciendo, pues los jóvenes deben conocer la cultura, el lenguaje y la tecnología criolla, pero sin olvidar su cultura y su identidad como yekuanas.

- ¿Crees que es posible la colaboración entre las dos culturas, o la criolla terminará por destruir las culturas indígenas?

- Corremos el peligro de que la criolla destruya a los indígenas. Nosotros tenemos que buscar una fórmula para asimilar esta cultura que nos viene pero sin perder la nuestra.

Una de las charlas impartidas por Temeni durante su estancia. FOTO: JUAN CLAVERO.

- ¿Qué podemos hacer las organizaciones de nuestro país para conseguir esto?

- El apoyo que queremos es la colaboración y asesoramiento técnico, en cuanto a la educación, sanidad y tecnología para preparar a los indígenas como maestros, enfermeros, técnicos... Queremos una colaboración temporal, hasta que podamos seguir nuestro camino, asegurando el futuro de nuestras comunidades. No queremos como un paternalismo, queremos prepararnos para seguir viviendo en nuestros territorios con nuestras actividades y culturas ancestrales, pero conociendo y utilizando lo bueno que tiene la cultura criolla. No está reñido el ser indígena con conocer y aplicar la tecnología de ustedes. Somos capaces de aprender.

- ¿Se te han abierto posibilidades de concretar esta colaboración?

- Se nos ha ofrecido colaboración desde instituciones como la Diputación Provincial para proyectos educativos y asesoramiento para la realización de audiovisuales. También se nos han ofrecido asesoramiento histórico desde el Archivo de Indias y la Biblioteca Hispanoamericana para rescatar parte de nuestra historia que pueda estar en libros y documentos.

- ¿Qué información vas a llevar a tu Comunidad?

- Llevo un mensaje que va a beneficiar a las Comunidades Yekuanas para el futuro. Antes no teníamos información directa de España. Ahora tenemos con quien contar. Estoy seguro que todos vamos a salir beneficiados de esta colaboración que se ha abierto con mi visita a Andalucía. Voy a llevar mi agradecimiento a Ecologistas en Acción por hacer posible este sueño de que un yekuana visite España.

Brasil, ¿avanza?

La selva amazónica, la mayor reserva mundial de biodiversidad, está amenazada por la construcción de una gran carretera, en el marco del proyecto gubernamental Avança Brasil –valorado en 40.000 millones de dólares–. La cuenca del Amazonas representa el 40% de los bosques tropicales de la tierra. En la Amazonia se destruyen 20.000 km^2 al año, y se calcula que Avança Brasil aumentará esas pérdidas un 20% en el mismo periodo de tiempo. Donde hay una nueva carretera, los madereros y otros destructores de la selva, pueden penetrar con más facilidad. Aumentan así los incendios y la selva queda convertida en una sabana con arbustos dispersos.

Un equipo de científicos ha analizado el impacto medioambiental del proyecto y prevé que, en 20 años, sólo un 5% de la Amazonia conservará su estado natural. El estudio, publicado en la revista Science, demuestra que más del 95% del Amazonas habrá perdido su carácter natural y un 30% se perderá para siempre.

José C. Gª Fajardo Centro de Colaboraciones Solidarias (CCS), nesemu@lander.es

Explotación petrolífera en la Amazonia ecuatoriana

Oro negro en la selva

Miguel San Sebastián

Durante los últimos años, la destrucción de la selva amazónica ha pasado a ser uno de los temas importantes dentro de la agenda ambientalista internacional. Sin embargo, hasta el momento la mayor parte del interés se ha centrado en la limpieza, quema o inundación de la selva como consecuencia de la utilización de la misma para ganadería, grandes extensiones de monocultivos, la extracción de madera, minerales o la construcción de grandes presas hidroeléctricas. Prácticamente no existe información sobre el papel que las multinacionales petroleras vienen jugando en la destrucción y contaminación de la selva amazónica.

La Amazonia del Ecuador está formada por más de 40 millones de hectáreas de bosque tropical y contiene una de las más diversas colecciones de plantas y vida animal del mundo. La Amazonia es también el hogar de aproximadamente medio millón de personas, entre los que se encuentran ocho diferentes grupos de indígenas, así como campesinos llegados en las dos últimas décadas de la región andina y costera del país.

En 1967, el consorcio Texaco-Gulf descubrió un rico yacimiento de petróleo bajo el suelo amazónico, el cual condujo a un *boom* petrolero que modificó completamente la región y sacó al país del grupo de los estados más pobres de Latinoamérica. Hoy el petróleo es la principal fuente de ingresos para el país.

Desde 1972, compañías petroleras internacionales lideradas por Texaco en colaboración con la compañía nacional, Petroecuador (1), han extraído más de

La explotación petrolera provoca un grave impacto ambiental. Foto: Judith Kimerling.

dos millones de barriles de petróleo de la Amazonia ecuatoriana. Sin embargo, desde el inicio de la explotación petrolera no ha existido ninguna política clara para reducir el efecto contaminante de esta actividad. Incluso las pocas áreas destinadas a la conservación de los ecosistemas, como parques nacionales y áreas protegidas, no han sido respetadas por las compañías petroleras.

El impacto ambiental

Desde el inicio de la explotación petrolera, expertos en la materia cuestionaron las prácticas y tecnologías utilizadas por las compañías petroleras en la Amazonia ecuatoriana.

La exploración del petróleo lleva consigo la realización de miles de kilómetros de caminos en la selva y cientos de detonaciones sísmicas que causan la erosión de la tierra y la dispersión de los animales. Cada pozo que se perfora produce una media de 4.000 metros cúbicos de desechos procedentes del interior de la tierra. Estos desechos, altamente tóxicos, se depositaron en piscinas de tierra, desde donde o bien fueron eliminados directamente al entorno o bien se vertieron al mismo por rotura de la piscina o rebosamiento debido a las lluvias.

Si se detectan cantidades comerciales de petróleo, comienza la fase de producción. En esta fase, el petróleo se extrae mezclado con agua de formación y gas, que son separados en una estación central. En estas estaciones, cada día se generan más de 4 millones de galones de desechos tóxicos que se depositan sin ningún tratamiento en piscinas de tierra. Así mismo, provenientes de este proceso de separación, se queman en la Amazonia diariamente más de 50 millones de pies cúbicos de gas, a pesar de que Ecuador es un país importador de gas.

Se ha estimado, también, que los trabajos de mantenimiento de los más de 300 pozos de producción existentes en la Amazonia, generan más de 5 millones de m^3 de desechos tóxicos que se depositan en el ambiente cada año.

Además, durante estos años de explotación petrolera, el gobierno ecuatoriano ha registrado más de 30 grandes derrames por rotura del oleoducto principal

Miguel San Sebastián, autor del *Informe Yana Curi* e investigador de la Escuela de Higiene y Medicina Tropical de la Univ. de Londres

con una pérdida de más de 20 millones de galones de petróleo en el ambiente (por comparar, el petrolero Exxon Valdez derramó en 1989 en las costas de Alaska 10 millones de galones de crudo). Todas estas prácticas han contaminado un sinnúmero de ríos, riachuelos y esteros, muchas veces las únicas fuentes de agua para los habitantes de esta región.

Las compañías petroleras se han defendido ante estos hechos enfatizando la esencial importancia del petróleo para el desarrollo del Ecuador y aduciendo que sus acciones han cumplido todas las regulaciones ambientales del país y sus métodos han seguido "las prácticas habituales de la industria internacional". También han mantenido que los problemas de salud atribuidos a esa contaminación nunca han sido probados.

Muchos cauces están terriblemente contaminados. Foto: Judith Kimerling.

Respuesta de la población

La preocupación de la población ante la contaminación debida a la explotación petrolera se suscitó desde el inicio de ésta por los residentes de las áreas de producción de petróleo. Tanto campesinos como indígenas han informado cómo muchos esteros y ríos locales, antes ricos en peces, carecen hoy de vida acuática; las muertes de ganado por beber de esas aguas son también habituales. Los residentes de estas zonas se quejan con frecuencia que bañarse en estas aguas les causa picores y sarpullidos en la piel.

En 1991, la publicación del libro *Crudo Amazónico* por la abogada norteamericana Judith Kimerling fue el detonante que hizo que la contaminación petrolera en Ecuador fuera considerada un problema ambiental internacional. Fue la primera vez que se presentaron claras evidencias a los medios de comunicación, gobierno y compañías petroleras, del deterioro ambiental ocasionado. Kimerling mostró cómo el desarrollo petrolero puede infligir un impacto negativo en la tierra y en la gente en cada fase de su ciclo, desde los primeros estudios sísmicos y de perforación hasta en la producción y transporte.

Las comunidades indígenas y campesinas de la Amazonia ecuatoriana han denunciado repetidamente esta situación a los diferentes gobiernos y compañías petroleras demandando una mejor calidad de vida, la presencia de una infraestructura básica, una asistencia técnica adecuada y, sobre todo, la limpieza de la contaminación. Pero la respuesta de los gobiernos y compañías petroleras ha consistido en *parches* (tapar algunas piscinas de desechos, construir alguna escuela o letrina, abrir un camino) sin enfrentar la verdadera raíz del problema. Por ejemplo, representantes de la compañía Texaco han dicho que contribuirán a un fondo para la limpieza de la Amazonia, aunque descartan responsabilidad alguna por los daños realizados en el área.

En 1993, una asociación de promotores de salud del área realizó un estudio sobre los efectos del petróleo en la salud de sus comunidades. El estudio sugirió que las comunidades expuestas tenían más enfermedades, abortos y una mayor tasa de mortalidad que las no contaminadas.

En ese mismo año, un grupo de indígenas y campesinos amazónicos en representación de 30.000 afectados, presentó en Nueva York una demanda contra la compañía petrolera Texaco acusándola de daños irreparables al medio ambiente y a la salud de la población. Después de muchos avatares, la petición de juicio ha sido aceptada y en los próximos meses un juez de Estados Unidos decidirá si el juicio se celebra en ese país o en Ecuador. Aunque en estos últimos meses hay fuertes rumores que la compañía Texaco tratará de negociar para no llegar al juicio.

En 1994, el Centro de Derechos Eco-

Las conducciones de petróleo provocan una grave deforestación. Foto: Judith Kimerling.

Yana Curi

El Informe Yana Curi (2) –editado en 2000 por Icaria– muestra que:

- Los residentes de comunidades cercanas a los pozos y estaciones de petróleo están expuestos a elevadas concentraciones de químicos del petróleo en las aguas de los ríos que utilizan habitualmente. En algunos de ellos, la concentración supera en más de cien veces el límite permitido por la reglamentación de la Unión Europea.
- Las mujeres de comunidades contaminadas presentan un riesgo mayor de padecer enfermedades tales como irritación de los ojos, de la nariz, dolor de garganta, dolor de cabeza, irritación de la piel, gastritis, diarrea y cansancio que las mujeres que viven donde no hay petróleo.
- Las mujeres de comunidades cercanas a pozos y estaciones de petróleo presentan un riesgo de sufrir abortos espontáneos 2,5 veces más alto (un 150% más) que las mujeres que viven en comunidades no contaminadas.
- En uno de los municipios de la región, altamente contaminado, se encontró que el riesgo de padecer cáncer en la población de varones es 2,3 (130%) más alto que en Quito, la capital; el riesgo de morir por cáncer en esta población es 3,6 veces (260%) mayor.

nómicos y Sociales publicó un informe documentado peligrosos niveles de contaminación por petróleo en los ríos de la Amazonia ecuatoriana; en ese estudio, se encontraron concentraciones de hidrocarburos aromáticos policíclicos, tóxicos cancerígenos, en las aguas utilizadas por la población para beber, bañarse o pescar de 10 a 10.000 veces superiores a los límites permitidos por la Agencia de Protección Medio Ambiental (EPA) de los Estados Unidos.

En 1996, se creó la Red de Monitoreo Ambiental de la Amazonia ecuatoriana (RMA), con la inclusión de numerosas organizaciones no gubernamentales locales y nacionales que compartían el objetivo de coordinar ideas y acciones en defensa del entorno amazónico y las poblaciones que en él habitan.

La presión realizada durante estos últimos años por las compañías petroleras y el gobierno sobre las organizaciones para que proporcionen evidencias de que la contaminación petrolera es un peligro para la salud de estas poblaciones condujo al RMA a pedir al Instituto de Epidemiología y Salud Comunitaria Manuel Amunárriz, un grupo local de investigadores, la posibilidad de realizar un estudio epidemiológico sobre este impacto. Este estudio de investigación, fruto de más de dos años de trabajo, se publicó el año pasado bajo el título de *Informe Yana Curi* (Oro Negro). Este estudio, supervisado por la Escuela de Medicina Tropical de Londres y financiado por Medicus Mundi Guipúzcoa, confirmó las sospechas de la población: que los riesgos de padecer ciertas enfermedades, abortos y cáncer eran mayores en las comunidades contaminadas con petróleo (ver cuadro).

Beneficios, ¿para quién?

No hay duda de que el petróleo ha generado muchos ingresos para el país, pero ¿quién se ha beneficiado de los miles de millones de dólares durante todos estos años?, ¿ha alcanzado Ecuador el nivel de desarrollo que prometían los impulsores del petróleo?

Antes de 1972, el porcentaje de población afectada por la pobreza era del 47%; según Unicef, en estos momentos se encuentra alrededor del 80%. En este mismo periodo, el desempleo más el subempleo crecieron del 15,4% al 67,9%. Si bien durante este tiempo, los ingresos per cápita aumentaron de 290 dólares en 1972 a 1.390 dólares en 1995, estos ingresos, controlados por pocos actores, sólo han contribuido a aumentar la brecha entre ricos y pobres; el porcentaje de los ingresos del país en manos del 20% más pobre ha disminuido del 6,3 al 2%. La deuda externa ha crecido durante estos años de algo más de 200 millones de dólares antes de la era del petróleo, a más de 16.000 millones de dólares con el aporte económico del crudo. En el ámbito local, la situación tampoco se ha visto favorecida: las provincias amazónicas de donde se extrae el petróleo, son las que cuentan con la peor infraestructura y los indicadores sociales y económicos más bajos del país.

A pesar de esto, una parte fundamental del plan del gobierno y del Fondo Monetario Internacional para asegurar el servicio a la deuda externa es la ampliación de la explotación del petróleo. La propuesta del gobierno impulsada por una campaña publica llamada Ecuador Apertura 2000 consiste, entre otras cosas, en abrir casi 2 millones de hectáreas de bosque amazónico en el sur-oriente del país para la explotación petrolera por medio de la Décima Ronda de licitaciones y la construcción de un nuevo oleoducto de crudos pesados para beneficio principal de las compañías internacionales.

Como es de imaginar, este camino no es sostenible ni a medio ni a largo plazo y en los próximos años va a traer como consecuencia un elevadísimo costo ambiental y social, no sólo para el Ecuador y su selva amazónica, sino para toda la aldea global. ¿Será posible detener esta locura?

Notas

1. Desde 1967 hasta 1990, la extracción de petróleo en la Amazonia fue monopolizada por la compañía estadounidense Texaco y la compañía nacional Petroecuador (anteriormente llamada CEPE). Otras multinacionales que operan actualmente en la región son: YPF-Repsol, OXY, Kerr-McGee, Caiman, Arco, City, Vintage y Perez Companc.
2. Para mayor información, dirigirse a: Miguel San Sebastián, admin@mmcoca.ecuanex.net.ec

Albergue CUCARBATA

En Biscarrués (Pirineo de Huesca), pueblo bajo la amenaza de un embalse.

Gran desfiladero del río Gállego, ciclópeos escarpes rocosos, humedal de Alboré (C.I.N.), paraíso ornitológico.

Colabora con el proyecto GRUS

Escuelas, 13
BISCARRUÉS 22807 Huesca
Tel. 974382009

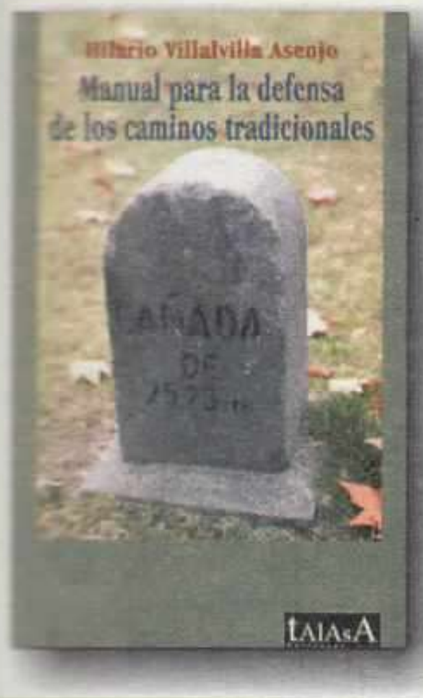
SOLARTEC ecosistemas

TECNOLOGÍAS INDEPENDIENTES Y NO CONTAMINANTES

Electricidad Solar (viviendas aisladas - conectadas a red)*, Electricidad Eólica *
Agua Caliente Solar * Arquitectura Solar* Calefacción Ecológica *
Sistemas de Ahorro Integral KITS EDUCATIVOS - PRODUCTOS ECOLÓGICOS

Ya puedes vender Electricidad Solar

c/ Melilla, 49 b MADRID 91 517 90 25
(Metro Pirámides, junto a la M-30),
Cº San Galindo, s/n. CHINCHÓN 608 71 33 70
www.solartec.org



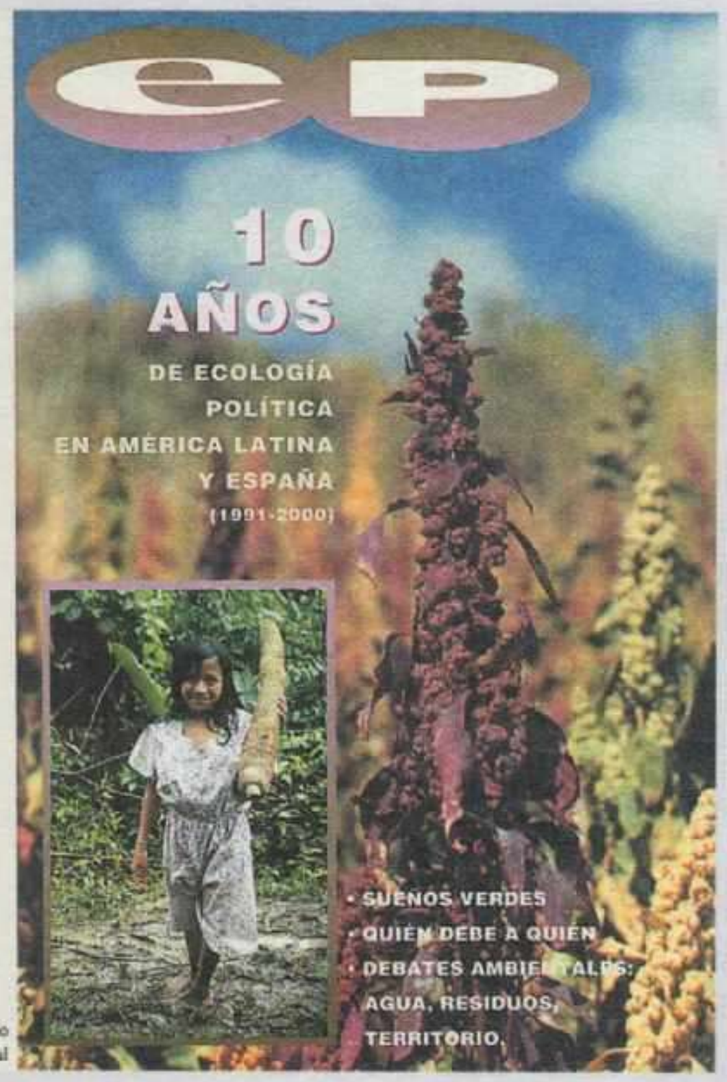
Aprende a defender nuestro patrimonio de cañadas y caminos tradicionales, por sólo 1.975 pelillas.

Hilario Villalvilla
"Manual para la defensa de los caminos tradicionales"
(hoja de pedido en la página anterior)

Bar La Dragona
Lugar de encuentro

- Tertulias
- Fiestas
- Exposiciones
- Ambiente enrrollao
- Presentaciones de libros
- Lugar para reuniones...

El Bar de Ecologistas en Acción
Marqués de Leganés, 12, Madrid
(metro Santo Domingo o Callao)



Índice

5. INTRODUCCIÓN ÁL NÚMERO 20
Joan Martínez Alier

7. ENTREVISTA A JOSÉ SANTAMARTA, EDITOR DE WORLDWATCH, ESPAÑA.
DE KIOTO A LA HAYA

SUEÑOS VERDES

13. RODOLFO MONTIEL Y EL ECOLOGISMO DE LOS POBRES
Víctor M. Toledo

15. LA ECOLOGÍA POLÍTICA DE LA DIVERSIDAD
Josep A. Garí

25. LAS FLORES DE LOS MANGLARES-TROCHAS DE VIDA, TROCHAS DE LIBERTAD (SEIS FRAGMENTOS)
Martha Luz Machado-Caicedo

35. FEMINISMO Y MEDIO AMBIENTE. UNA RUPTURA CONCEPTUAL EN LA SALUD
Rosa Mª. Rosales

DEBATES AMBIENTALES

AGUA

43. EL PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL: UN DESENCUENTRO CON LA HISTORIA
Pedro Arrojo

59. LA GUERRA DEL AGUA EN COCHABAMBA: MOVIMIENTOS SOCIALES Y CRISIS DE DISPOSITIVOS DE PODER
Carlos Crespo Flores

RESIDUOS

71. ECOLOGÍA Y ECONOMÍA: LOS CAMINOS CONVERGEN
Federico Velázquez de Castro

75. LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DE ESTADOS UNIDOS EN LA ENCRUCIJADA. EL RECICLAJE EN LA RUEDA DE LA PRODUCCIÓN
Maarten de Kadt

TERRITORIO

95. LA ENERGÍA EÓLICA Y SUS LIMITACIONES (EL CASO DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA VASCA)
José Allende

103. «¿BAQUEIRA NO?» EL PROYECTO DIAFANIS DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
Neus Martí, Verónica Vidal, David Mànuel y otros

QUIÉN DEBE A QUIÉN

131. DEUDA ECOLÓGICA. EL SUR DICE AL NORTE: «ES HORA DE PAGAR»
John Dillon (Ecumenical Coalition for Economic Justice)

153. DESARROLLO CAPITALISTA, NEOLIBERALISMO Y AMBIENTE EN AMÉRICA LATINA. UNA BREVE SINOPSIS
Werner Raza

167. ÍNDICES DE LOS NÚMEROS 1-19 DE ECOLOGÍA POLÍTICA

Si desea subscribirse a Ecología Política *Cuadernos de Debate Internacional*, envíe este Boletín a:

Icaria editorial

Ausiás Marc 16, 3º, 2ª 08010 Barcelona - e-mail: icariaep@terrabil.ictnet.es - www.icariaeditorial.com

Subscripción anual 2 números / Número suelto 1.750,-Ptas. (IVA incluido) (más gastos de envío 150 Ptas.)

Deseo subscribirme a dos números de Ecología Política mediante:

• Envío talón bancario • Giro postal • Contrarrembolso • Domiciliación bancaria
• Visa • Transferencia

Subscripción normal:
ESPAÑA 2.920 Ptas. - EUROPA 3.700 Ptas. - Otros países 4.200 Ptas. - Subscripción institucional o de apoyo: 4.500, Ptas.

Nombre y apellidos:..... DNI.....Tel.....

Calle / Plaza..... Ciudad.....

Mujeres, población

Justa Montero, Asamblea Feminista de Madrid

Desde una perspectiva feminista hablar de problemas de población levanta ampollas. Evoca una truculenta y demasiado reciente historia de imposición a las mujeres del control de su fecundidad. Mediante prácticas más o menos institucionales, con coacción y engaño y en aras de unos supuestos intereses generales, a las mujeres se les han negado o cercenado los suyos.

Porque cuando nos referimos a tasas de fecundidad y de actuar sobre ellas, ya sea para aumentar o para disminuir su porcentaje, estamos hablando en primer lugar de la vida de las mujeres y de un aspecto, la maternidad, de particular relevancia por lo que implica personal y socialmente. Se trata, por tanto, de cuestiones que afectan a derechos elementales de las mujeres, como es el derecho a decidir y el respeto a su dignidad, por lo que es un tema particularmente sensible para el movimiento feminista y centro de atención del potente movimiento de mujeres por la salud.

El llamado ecologismo social y el feminismo que podríamos adjetivar de radical vienen influyéndose recíprocamente. Así, en muchos casos, los planteamientos feministas han incorporado en su marco de análisis una concepción social de sostenibilidad y el reconocimiento de la siempre conflictiva relación de la naturaleza y los recursos con la actividad humana. Sin embargo, aún está por delante el desafío de rescatar los muchos puntos de vista compartidos del feminismo y el ecologismo no institucionales, para poder elaborar una crítica común a las políticas demográficas de las instituciones nacionales e internacionales e ir articulando un discurso alternativo.

Este terreno común se situaría, por un lado, en el reconocimiento del derecho de las mujeres a decidir que, como tal, no admite ninguna restricción, y por otro, en un planteamiento que no reduzca las cuestiones demográficas a una simple ecuación entre "recursos existentes" y "población posible", debiendo introducirse factores como la utilización de esos recursos y el tipo de producción y consumo. En definitiva, se trata de partir de la crítica compartida al tipo de relaciones de dominación a escala nacional e internacional que explican y hacen posible este modelo de sociedad globalizada.

Los datos

La situación demográfica a escala mundial es compleja, como lo son todos los procesos donde intervienen factores económicos, sociales, políticos y culturales. Desde un punto de vista estrictamente demográfico no hay nada anormal en lo que está sucediendo: estamos asistiendo a la transición demográfica de los países del Sur, la misma que se vivió a finales del siglo XIX en la mayoría de los países del Norte. Se trata de la transición entre un equilibrio de escaso crecimiento, con altas tasas de mortalidad y fecundidad, a otra situación de equilibrio determinada ahora por las bajas tasas de mortalidad y fecundidad.

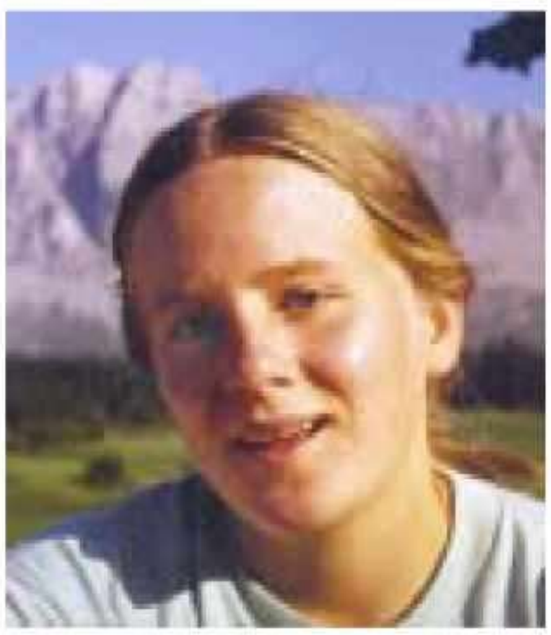
En este proceso el factor determinante ha sido la reducción de la tasa de mortalidad, y muy particularmente de la mortalidad infantil. El rápido crecimiento de la población en los países del Sur se debió a factores positivos como los avances en la medicina, la mejora de la nutrición y medidas de salud pública. Todo ello redujo la tasa de mortalidad en un corto periodo de tiempo, a lo que siguió una reducción de la tasa de natalidad aunque no al mismo ritmo (proceso que es exactamente igual al experimentado en los países del Norte). El resultado final fue que la población de las *regiones menos adelantadas* se multiplicó por 2,6.

Ahora bien, desde 1988 no hay ningún país del Sur donde no haya disminuido la fecundidad. De hecho entre 1969 y 1999 se redujo a la mitad: de casi 6 hijos por mujer a menos de 3. En los países del Norte, entre 1950 y 1999, se pasó de 2,8 a 1,6 y sólo en algunos de ellos se ha producido un crecimiento posterior.

Siempre es problemático trabajar con datos globales pues esconden enormes desigualdades entre países, entre sectores del mismo país y entre mujeres y hombres. Por ejemplo, no deja ver el incremento de la mortalidad en África producida por el SIDA y que está reduciendo la esperanza de vida en muchos países (en algunos de 61 años en 1990 a 47 en 1999). O el hecho de que la mortalidad derivada de la maternidad (una de las cinco primeras causas de muerte de las mujeres de la Periferia entre 15 y 40 años) disminuya en menor proporción que la tasa global.

Existe una desigual distribución de la población que es inversamente proporcional al acceso a la riqueza y al consumo de los recursos. Las tres cuartas partes de la población están en los países del Sur, donde se concentra el 94% del crecimiento demográfico.

Pero las nuevas preocupaciones demográficas responden a factores de carácter político y económico. Tanto en el Centro como en la Periferia la atención se centra en los efectos de la distribución por edades de la población y su impacto en el mercado laboral. En el Centro se responsabiliza al envejecimiento de la población de la imposibilidad de garantizar el sistema de pensiones y la cobertura sanitaria. En la Periferia preocupa no tanto la dependencia de jóvenes (hay



y desarrollo

Los datos sobre población no pueden desligarse de las condiciones de vida, en especial de las mujeres, ni del modelo de desarrollo

71 países donde más del 40% de la población es menor de 15 años) sino la futura conversión de ellas y ellos en demandantes de empleo (1).

Ni en un caso ni en otro se modifica la actual estructura del mercado de trabajo. En el Centro se desarrollan medidas *correctoras* de los sistemas de seguridad social, y en la Periferia se hacen llamamientos a la solidaridad frente a la extensión de la miseria y las migraciones masivas. Y en ambos casos se presenta a la población como causante de un problema cuyas raíces económicas y sociales son incontestables. Sirva como ejemplo el papel de la deuda externa en la desintegración de las sociedades periféricas.

El neomaltusianismo

Desde que en 1968 Paul Ehrlich escribiera La Bomba Demográfica han cambiado mucho las cosas, pero la idea de la población como un peligro sigue instalada en el imaginario colectivo. La doctrina oficial –mantenida por las agencias de Naciones Unidas, organismos financieros internacionales (FMI, BM, OMC), Fundaciones que son importantes donantes de fondos para programas en los países del Sur como la Rockeffeller o la Hewlet, u organizaciones poblacionistas– combina las posiciones maltusianas más ortodoxas con el lenguaje y conceptos *políticamente correctos* avalados en la Conferencia de El Cairo (1994).

Una adaptada recuperación de las tesis de Malthus ha estado presente en las distintas etapas que ha recorrido el discurso dominante en las últimas décadas (2). En los años 60-70 la sobrepoblación era la causa de la escasez de alimentos y del hambre. Coincidiendo con el proceso de preparación de la Conferencia de Río, se pasa a poner el acento en el impacto negativo que el crecimiento demográfico tiene sobre el medio ambiente. En la actualidad son las consecuencias negativas que el crecimiento demográfico tiene sobre la economía lo que centra el discurso. El freno para un crecimiento económico, supuestamente *ecológico*, se achaca a la alta población del Sur y a su estancamiento en el Norte. El problema es que querrían ajustar en cada contexto la población a las necesidades laborales y de consumo que marca el imperativo económico.

Los informes del Worldwatch Institute y particularmente los artículos de Lester R. Brown (3) resumen algunas de las tesis más problemáticas que suscribe el nuevo maltusianismo. En primer lugar, establece una relación lineal entre la situación de un recurso (incremento de la deforestación, consumo de energía, etc.) con la población, prescindiendo de toda referencia a la organización social que es el núcleo de esa relación, y es la que explica qué, por qué y cómo se produce, se distribuye y se consume. Es evidente que en algunos países existe una presión poblacional. Pero es una realidad que presiona sobre, por ejemplo, la destrucción de economías locales de subsistencia provocando procesos de empobrecimiento y migración, de modo que esa *sobrepoblación* se encuentra en tierras marginales susceptibles de mayor degradación o en macrociudades.

En segundo lugar, exculpa de su responsabilidad a las organizaciones internacionales y a los gobiernos y la revierte sobre la propia gente, en particular sobre las poblaciones del Sur, acusándolas del "delito ecológico de reproducirse" o alarmando sobre "los agitados ejércitos buscadores de empleo". Finalmente de su análisis está ausente cualquier valoración sobre los procesos de globalización y las reglas comerciales mundiales que determinan las relaciones económicas Centro/Periferia. Se olvida de que, por ejemplo, el 23% de la población situado en los países del Norte consume el 85% de los recursos forestales que se encuentran en el Sur. Como señala Murray Bookchin "Las críticas radicales a las opiniones manifiestamente sesgadas de Thomas Malthus están siendo reemplazadas por angustiosos gritos sobre el 'problema poblacional' como si el capitalismo moderno, dada su economía de mercado competitivo, no fuera a arrasar el planeta si la población mundial estuviera reducida a una fracción de la cifra actual" (4).

Indicadores Demográficos y Sociales	Población (Millones)		Crecimiento de población (%)		Tasa de fertilidad (1)	Mortalidad infantil (2)	Esperanza de vida	
	2000	2025 (proyección)	1995-2000	Poblac. Urbana 1995-2000	1995-2000		Hombres	Mujeres
Países más desarrollados	1.188,0	1.214,9	0,3	0,7	1,57	9	71,1	78,7
Países en vías de desarrollo	4.867,1	6.608,8	1,6	3,3	3,00	63	61,8	65,0
Países menos desarrollados	644,7	1.092,6	2,4	5,2	5,05	99	49,6	51,5
TOTAL Mundo	6.055,0	7.823,7	1,3	2,5	2,71	57	63,3	67,6

(1) Hijos por mujer, (2) Por cada 1.000 nacimientos. Fuente: El estado de la población mundial, según la ONU.

La Conferencia de El Cairo

El análisis de lo sucedido en la Conferencia sobre la población y el desarrollo de El Cairo ha sido motivo de viva polémica en el movimiento de mujeres internacional. Pero hay dos aspectos en los que existe una opinión coincidente. El primero es que la Conferencia supuso una reformulación del discurso de población, que pasó de tener una orientación estrictamente demográfica y centrada en la planificación familiar tradicional a otra en la que se incorpora como objetivo la salud de las mujeres y el cambio de su posición en la sociedad, introduciendo en su discurso el lenguaje y los conceptos acuñados por el feminismo: salud y derechos reproductivos, elección, autonomía de las mujeres.

El segundo es la constatación de que esta nueva retórica no se traduce en políticas acordes con sus resoluciones. Ya no se niega la evidencia, ahora se intenta utilizar el discurso alternativo desactivándolo, lo que responde a una vieja estrategia utilizada en otras Conferencias y con otros movimientos. Y es esa disociación lo que ha centrado la crítica de numerosos grupos feministas.

Por otro lado, la experiencia de siete años tras la Conferencia permite hacer ya algunas valoraciones y constatar que la aparente contradicción se ha resuelto en ocasiones, como por ejemplo en El Salvador y Colombia, propiciando tremendos retrocesos legislativos sobre el aborto; o en Perú, donde se aplicó una política de esterilización selectiva en las zonas más pobres del país, esterilizando, por medio de la amenaza, a 250.000 mujeres entre 1996 y 1998.

A pesar de los cambios discursivos y a los esfuerzos de diversas ONG de mujeres que trabajan en el seguimiento y aplicación de los acuerdos, se encuentra una realidad marcada por las presiones ideológicas o los efectos de las políticas neoliberales en la vida de las mujeres.

Los fundamentalistas

El fundamentalismo hace una crítica radical y una oposición política y práctica, incluyendo la violencia física y psíquica, contra cualquier aspecto que representa una mayor autonomía de las mujeres. Esta hostilidad se centra particularmente en la sexualidad, el cuerpo de las mujeres y su derecho a decidir, que identifican con desorden social y moral y consideran una amenaza para los valores de la familia tradicional que reivindican. Va dirigida también contra las instituciones internacionales en la medida que éstas recuperan el lenguaje del movimiento, a lo que añaden una crítica por imponer el modelo de desarrollo occidental. Representa, por tanto, una posición y propuesta explícita de involución para las mujeres.

Hablar de fundamentalismo es hacerlo de un movimiento político que se expresa en todas las religiones (aunque desde occidente se intente identificar sólo con el Islam), que trata de imponer, apelando a la biología, la naturaleza y el orden divino, un orden moral que hace de las mujeres sus principales prisioneras. Su oposición militante al placer, los derechos sexuales, los anticonceptivos seguros y al aborto supone una amenaza para las mujeres. Pese a la morbilidad y mortalidad producidas por los abortos inseguros –que suponen la muerte de, aproximadamente, 70.000 mujeres al año– ni tan siquiera lo contemplan como un problema de salud pública.

Pero la mayor complejidad que todo ello introduce se debe en parte a que, de forma interesada, se otorga a los fundamentalismos un papel estelar, pues desde un punto de vista estratégico sirven como contrapunto a las organizaciones de población y planificación familiar frente a los planteamientos feministas (5).

La privatización

La ofensiva contra el sector público en el contexto de la globalización supone la desregulación de la prestación de servicios de salud y el desplazamiento del Estado como proveedor de los mismos hacia el sector privado. En este marco, la salud ha pasado a ser una mercancía a la que se accede por el sistema de cuotas o seguros privados (según WEDO en la India el aumento del coste de la atención médica es la segunda causa de endeudamiento rural). La salud se convierte en ámbito de inversión, predominando los criterios de eficacia y productividad, independientemente de que se satisfagan las necesidades.

Este proceso tiene consecuencias brutales sobre los países de la periferia. Los programas de ajuste estructural impuestos por el BM y el FMI desde mediados de los 80 supusieron la reducción del gasto público, particularmente en áreas sociales como la salud y la educación. Su consecuencia ha sido la quiebra de la atención preventiva y asistencial por falta de equipos médicos y material sanitario.

La privatización de los servicios significa su descentralización, condiciones laborales más duras, despido de personal, bajos salarios y reducción de prestaciones. Los efectos han sido claros. Por ejemplo, en Zimbabwe, después de la aplicación de un programa de ajuste estructural, y de la reducción a un tercio del gasto oficial en salud, en dos años se duplicó en la capital el número de mujeres que perdieron la vida al dar a luz (PNUD, 1995). Muchas ONG de mujeres están siendo instrumentos de la privatización convirtiéndose, mediante programas con fuerte financiación del propio BM (que es quien impone la desregulación) o de USAID, en proveedoras de los servicios de salud en general, y de salud sexual y reproductiva en particular.

La lógica y los valores de mercado hacen desaparecer los derechos universales. Todo se convierte en un problema de oferta y demanda, de eficacia y productividad. En este contexto los derechos reproductivos se convierten en la

posibilidad económica de acceder a un servicio y las mujeres son tratadas como consumidoras de anticonceptivos. Una política que pretenda cubrir la salud de las personas, como el resto de sus necesidades sociales, es incompatible con los imperativos del mercado.

La precarización de la vida

Las políticas neoliberales tienen un efecto determinante en la posición económica de las mujeres. Las estadísticas constatan el incremento de sus tasas de actividad económica en todo el mundo, salvo en el África subsahariana. Pero la mayor parte de esa incorporación se ha producido en la llamada economía sumergida, un sector que alimenta una parte importante de la producción, particularmente en los países del Sur donde emplea entre el 12% y el 58% de las mujeres, y en alguno de ellos produce más del 50% de sus manufacturas. De hecho, en todos los casos en que este sector tiene una importancia productiva señalada es como consecuencia de una incorporación masiva de mujeres (6).

Pero el aumento de la tasa de actividad económica, pese a suponer en términos globales un aumento de ingresos, no se traduce necesariamente en aumento de la autonomía, seguridad y mejora en sus condiciones de vida. El trabajo marginal aumenta la dependencia y la exclusión de muchas mujeres, que se incorporan a estos sectores al no encontrar otro empleo, como consecuencia del deterioro del trabajo agrícola o la precarización de los ingresos familiares. Y casi siempre lo hacen a costa de extender su ya prolongada jornada de trabajo doméstico.

El feminismo ha hecho visible esta situación, pero no para que se reconozca como una valiosa aportación al desarrollo sino para que se produzcan modificaciones estructurales en el terreno económico, político y social, sin las cuales participar en este modelo de desarrollo supone legitimar la marginalidad como un dato estructural. Por lo que el centro del problema sigue siendo cómo se organiza y estructura la sociedad.

La población no es un problema de cifras

El cambio en las condiciones de vida y en la posición de las mujeres en la sociedad, es una garantía de la autorregulación de la natalidad. Pero eso significa asegurar su derecho al trabajo no precario, a la tierra, a los créditos, a la vivienda, la educación, la salud y a su autonomía y respeto a su capacidad de decisión. Representa un cambio en las relaciones de poder patriarcal establecidas en el marco familiar y social.

En ocasiones son las leyes las que no lo permiten y fijan la discriminación y subordinación. A veces son los padres o el marido quienes violentan los derechos de las mujeres. Hay muchos ejemplos de ello, pero ciñéndonos a los derechos reproductivos, se ha comprobado que cuando los servicios de planificación familiar eliminan el requisito de obtener el consentimiento del marido para que la mujer pueda utilizarlos, en unos meses su utilización aumenta hasta en un 26%.

Sin estos cambios puede que varíen las tasas, pero no la situación de las mujeres. En México la tasa de natalidad se redujo a la mitad de 1970 a 1090. En Brasil el 71% de las mujeres entre 15 y 45 años, casadas o con otro tipo de relación, utiliza algún método anticonceptivo (7). Pero este alto índice de utilización de anticonceptivos en un caso y el descenso de la natalidad registrado en ambos países puede coexistir perfectamente con situaciones donde la pobreza no sólo no se reduce sino que se extiende, de violencia doméstica, de reducción de la cobertura social...

En la dicotomía población-desarrollo se considera intocable el concepto de desarrollo, con sus connotaciones económicas, sociales y culturales, que es el único punto de consenso de la práctica totalidad de las opciones políticas. Sobre esa base se ha construido un modelo intrínsecamente expansivo pero que, a la vez, es incapaz de atender las necesidades del conjunto de la humanidad. En primer lugar por el carácter acumulativo del sistema, que necesita aumentar la desigualdad entre el Centro y la Periferia y en los mismos países del Norte, generando una creciente pobreza. Además, una imposible versión más igualitaria supondría un incremento en la utilización de los recursos incompatible con los límites de la naturaleza y produciría un colapso ecológico a corto plazo. Por tanto, sin modificar las condiciones estructurales del modelo de desarrollo, no se puede hablar de equilibrio demográfico respetuoso con los derechos de las mujeres, o de un desarrollo sostenible.

Por otro lado, quienes con mejores o peores intenciones fijan sus objetivos en reducir el crecimiento demográfico, formulando metas numéricas, fracasan, entre otras cosas porque atentan contra los derechos de las mujeres. Incorporar esos derechos al concepto de sostenibilidad social y ecológica y situar el problema en la perspectiva de un cambio radical es sin duda más complejo, pero también más realista y más justo. Sólo desde esa posición alternativa son posibles opciones políticas éticamente aceptables que impidan al Estado, los expertos o las autoridades religiosas decidir lo que es bueno en función de sus propios intereses, o de su interpretación de los datos o de las sagradas escrituras.

Referencias

1. Fondo de Población de Naciones Unidas. *Estado de la población mundial 1998 y 2000.*
2. Betsy Hartman. *Aciertos y errores en la reproducción. Las políticas globales de control de la población y la opción reproductiva.* Emakumen Internazionalistak. Pamplona, 1998.
3. Worldwatch Institute. *La situación del mundo 1998 y 2000.* Icaria edit. Fundación Hogar del Empleado.
4. Murray Bookchin. *La ecología de la libertad.* Nossa y Jara ed. Colectivo Los Arenalejos, 1999.
5. Rosalind P. Petchesky. Unrisd. *Occassional Paper* nº 8. 2000
6. Llum Quiñonero y Justa Montero. *Las mujeres hacen avanzar el mundo.* Facsímil, Madrid, 1998.
7. Red Mundial de Mujeres por los Derechos Reproductivos. Boletín 1998.

El modelo territorial imperante nos hace cada vez más dependientes del automóvil

Los 'sin coches' en España

Alfonso Sanz Alduán

El espectacular crecimiento de la motorización ocurrido los últimos años en España no ha impedido aún que haya cifras importantes de personas y hogares que no tienen automóvil. Sin embargo, las tendencias urbanísticas y el modelo de transporte vigente están empujando hacia el aumento del número de coches, al tiempo que nos hace más dependientes de su uso.

FOTO: ECOLOGISTAS EN ACCIÓN.

Con una motorización que alcanzó en 1999 los 423 automóviles por cada 1.000 habitantes en el conjunto del país, las ciudades españolas ofrecen ya de un modo generalizado una imagen tan hipermotorizada como las del resto de la Unión Europea, e incluso superior a la de algunos países que como Holanda, Dinamarca, Finlandia o el Reino Unido suelen ponerse como ejemplos hacia donde encaminar nuestros pasos en aspectos sociales y de bienestar.

El gráfico 1 muestra, además, que el incremento del número de coches en España ha sido espectacular en la última década. Sin embargo, al igual que ocurre en el resto del subcontinente, los hogares sin automóvil alcanzan cifras que pueden sorprender a quienes no manejan estadísticas de transporte con frecuencia: más del 25% de los hogares españoles no disponen de automóvil (1).

El ejemplo de la evolución de la motorización de los hogares de Madrid muestra cómo, en un periodo de veinticinco años, se han invertido las proporciones entre hogares con y sin automóviles, aunque los *sin coche* siguen siendo una proporción muy considerable del total.

EVOLUCIÓN DE LA MOTORIZACIÓN DE LOS HOGARES EN MADRID

Número de coches	Porcentaje de hogares	
	1974	1996
0	62,0	30,30
1	34,5	50,45
2 o más	3,5	19,15
% viajes en automóvil	14,8	29

Fuentes: "Movilidad metropolitana". COPLACO, 1982. Encuesta domiciliaria de Madrid citada en el Plan Regional de Estrategia Territorial (1999).

Esas cifras son también semejantes a las que registran los demás países europeos. Por ejemplo, en el Reino Unido, el Libro Blanco que ha revolucionado el discurso y la política del transporte señala: "Cerca de una tercera parte de los hogares británicos no tienen coche –alrededor de 13 millones de personas–. El número de personas que depende del transporte colectivo, de la marcha a pie o del ciclismo es incluso superior, puesto que en aquellos hogares que disponen de automóvil no todos sus miem-

Alfonso Sanz Alduán es miembro de A PIE, asociación de viandantes, apiemadrid@bigfoot.com

Este artículo complementa con algunos datos al aparecido en el número 22 de *El Ecologista* con el título "Vivir sin coches".

bros tienen un acceso regular al mismo. [...] En algunas zonas del país, un transporte público pobre y la falta de automóvil se combinan para producir exclusión social" (2).

Obviamente el reparto de la motorización varía sustancialmente con la zona de análisis y el tamaño de la ciudad, siendo los centros urbanos, dotados con mayor accesibilidad y mejores sistemas de transporte colectivo, los que presentan una motorización más baja, mientras que las periferias suburbanas muestran un número de automóviles por hogar muy elevado.

Algo similar ocurre en otros países como Alemania en donde la variable explicativa principal es el tamaño de la población. En la medida en que hay problemas de congestión y de aparcamiento y las alternativas de transporte colectivo, la demanda del vehículo privado se reduce tal y como se puede observar en la tabla adjunta.

MOTORIZACIÓN EN LOS HOGARES ALEMANES EN FUNCIÓN DEL TAMAÑO URBANO (1993)

Población	% sin coche	% con coche
<5.000 hab.	17	83
[5.000-20.000]	22	78
[20.000-100.000]	26	74
[100.000-500.000]	34	66
>500.000 hab.	41	59

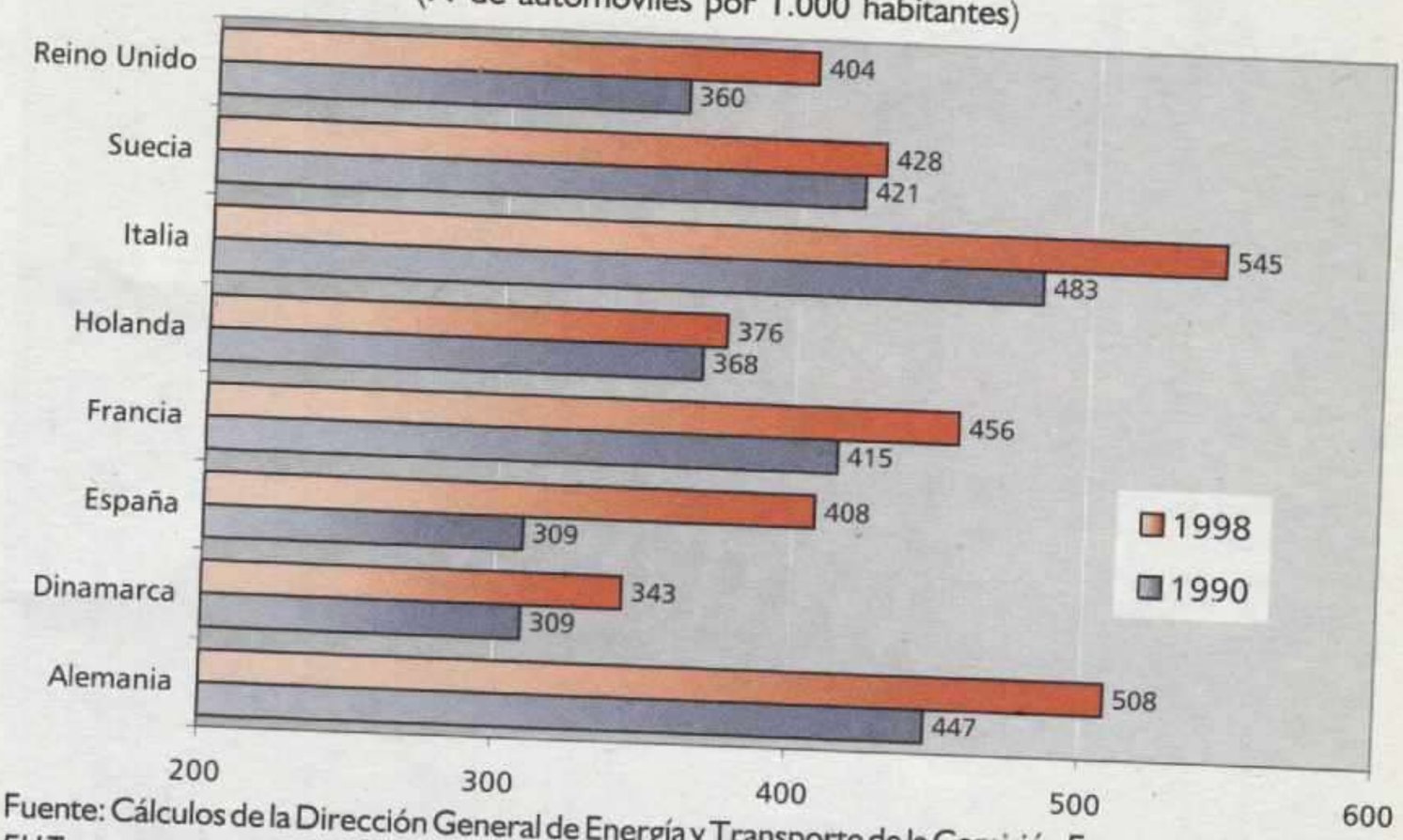
Fuente: Oficina Federal de Estadística. Encuesta de Ingresos y consumos de 1993.

Frente a esas cifras europeas, en Estados Unidos sólo un porcentaje del 9% de los hogares no disponen de automóvil, fiel reflejo de la extremada dependencia que tiene la sociedad estadounidense respecto a este vehículo y, también, del potencial de *automovilización* que todavía cabe alcanzar en los distintos países europeos si las políticas de tráfico y transporte y la propia sociedad se orientan hacia dicho modelo.

Téngase en cuenta, además, que existen otra serie de factores que todavía van a impulsar el incremento de la motorización española a imagen y semejanza de lo ocurrido hace décadas en Estados Unidos: la incorporación de la mujer a la conducción y propiedad del automóvil, la disminución del tamaño familiar, la motorización más temprana de los jóvenes, el acceso al automóvil de capas sociales de renta más baja, etc.

Todo ello sin contar con que los procesos urbanísticos y territoriales, unidos al modelo de transportes imperante, se dirigen a incrementar la dependencia respecto al automóvil y el debilitamiento de las opciones de otros medios alternativos. Ni el transporte colectivo, ni el peatón, ni la bicicleta son capaces de cubrir las demandas de movilidad derivadas de los nuevos modelos urbanos y los nuevos comportamientos sociales.

GRÁFICO 1: **EVOLUCIÓN DE LA MOTORIZACIÓN EN ALGUNOS PAÍSES EUROPEOS.**
(Nºde automóviles por 1.000 habitantes)



Fuente: Cálculos de la Dirección General de Energía y Transporte de la Comisión Europea publicados en *EU Transport in Figures. Statistical Pocketbook. 2000*. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas. Luxemburgo, 2000.

MOTORIZACIÓN DE LOS HOGARES EN ESTADOS UNIDOS (1992)

Número de coches	Porcentaje de hogares
0	9
1	36
2	35
3 o más	20

Fuente: Nationwide Personal Transportation Study (Federal Highway Administration) citado en "Asphalt Nation", de Jane Holtz Kay (Crown Publishers, Inc. Nueva York, 1997).

Pero la motorización de los hogares no es la única cifra de referencia para comprender la dimensión de los *sin coche*. No todos los miembros de los hogares tienen acceso autónomo al automóvil por edad, condición física o psíquica o, simplemente, por carecer del permiso de conducir adecuado. De hecho, la mayoría de la población española no dispone de permiso de conducción de automóviles: frente a una población de casi 40 millones de personas, sólo 16,5 millones disponían en 1998 del permiso correspondiente a este tipo de vehículos, es decir, el 41,25% (3).

Si se contabiliza exclusivamente a la población adulta, la posesión de permiso de conducción de automóviles alcanza a poco más de la mitad de la población, pero con fuertes diferencias entre varones y mujeres, pues sólo el 42% de las mujeres con edad superior a los 18

Todos somos peatones. FOTO: ECOLOGISTAS EN ACCIÓN.

¿Por dónde pasarán los peatones? Foto: Ecologistas en Acción.

años cuentan con dicho carné.

Esta lectura matizada de la motorización española no debe, sin embargo, despistar sobre las tendencias en curso, que como se ha señalado más arriba, no son otras que el incremento en el número de hogares con automóvil, en el número de hogares con más de un automóvil, y en el número de personas y, en particular, de mujeres con carné de conducir.

Con relación a este último aspecto, por ejemplo, la mayoría masculina en la conducción de automóviles está siendo recortada poco a poco, pues desde 1997 son más las mujeres que los varones quienes obtienen cada año los nuevos permisos de conducir (4). Por consiguiente, los argumentos para oponerse a las políticas en favor del automóvil no pueden ser ahora iguales a los que se aplicaban hace veinticinco años, cuando los propietarios/conductores de este vehículo eran una minoría desde todos los puntos de vista.

Quizás, más que intentar rebatir la veracidad del lema, machaconamente empleado en los últimos treinta años, de que "todo el mundo tiene automóvil", mostrando que siempre habrá una población incapaz de alcanzar la autonomía con el coche, lo importante a partir de ahora es mostrar cómo, frente a las libertades que promete el automóvil, el monocultivo de este vehículo está convirtiendo a todos los ciudadanos en siervos dependientes.

Notas:

1. Las encuestas de movilidad origen-destino realizadas en los años noventa en diversas ciudades españolas dan porcentajes de hogares sin automóvil que varían entre el 23,4% de la comarca de Pamplona (1998) y el 36% de Málaga (1993); con cifras intermedias del 26,6% en Zaragoza (1995), 27% en Sevilla (1995) y 35,2% en Córdoba (1996). En el País Vasco las encuestas realizadas en 1999 contabilizan un 29% de familias sin coche en Vizcaya y un 26% en Guipúzcoa. Por último, según el Panel de Hogares de la Unión Europea, presentado en España por el Instituto Nacional de Estadística en mayo de 1999, el 31% de los hogares no cuentan con automóvil, frente a una media europea del 27% (El País, 11 de mayo de 1999).
2. "A New Deal for Transport. Better for Everyone". The Government´s White Paper on the Future of Transport. 1997.
3. Según el censo de conductores de la Dirección General de Tráfico, en 1998 había casi 10 millones de varones con carné de conducir automóviles (tipo B) y cerca de 6,5 millones de mujeres con el mismo carné. Anuario Estadístico General 1998. Dirección General de Tráfico. Ministerio del Interior.
4. En 1998 frente a 279.223 nuevos conductores varones se registraron 290.562 nuevas conductoras. Anuario Estadístico General 1998 de la Dirección General de Tráfico.

Niños,

"Niños, en la calle no se juega. En la acer
ciudadanos. Los peatones y sobre todo lo
seguridad vial, el comportamiento arries

El mensaje que social e institucionalmente se está implantando considera que un individuo de treinta kilos de peso corriendo detrás de una pelota es un ser peligroso al que hay que adiestrar. En cambio, una máquina de mil kilos de acero surcando las calles a más de sesenta por hora no lo es. Quien debe tener cuidado y retirarse para no causar problemas es el menor de edad, el que todavía no tiene responsabilidad civil; por el contrario, el conductor que por su condición supera los dieciocho años, tiene todas las prerrogativas y bendiciones para campar por sus respetos en las calles de la ciudad. Cuanto más corra, mejor, más fluido será el tráfico.

Esta jerarquía de valores, esta concepción del peligro, ha desembocado en la práctica desaparición de niños *sueltos* por las calles de la ciudad. En España no hay datos al respecto pero asumiendo que este fenómeno es similar al de otros países, se habla de que en los años setenta el 90% de los niños menores de siete años iban solos al colegio y en tan sólo veinte años esta cifra ha caído al 10%. Los niños ahora son como animales peligrosos a los que hay que tener encerrados, bien en casa o bien en recintos vigilados, y cuando se les saca a pasear deben ir permanentemente controlados.

Las repercusiones que tiene el haber convertido a los niños en ciudadanos *non gratos* son enormes para todos los habitantes de la ciudad. Podemos empezar a evaluar las repercusiones que tiene para ellos mismos, para su salud, por la falta de ejercicio físico. Si no pueden jugar en las aceras de la ciudad, si no pueden correr libremente a diario cerca de su casa, si no les permiten cruzar la calle solos para acceder a una plaza o a un parque ¿dónde van a explayarse? ¿en un piso de setenta metros cuadrados? Todos los problemas de obesidad infantil o de colesterol que

Una versión de este texto se publicó en el diario El Mundo

ciudadanos peligrosos

Marta Román Rivas, Colectivo de Mujeres Urbanistas

ra no se enreda". Ésa es la enseñanza que se transmite a las nuevas generaciones de os niños que cometen imprudencias son tachados de peligrosos. Según esta versión de la gado de los pequeños es la causa de sus accidentes.

hoy en día tanta alarma causan a los padres, son un reflejo de esta vida sedentaria y no sólo un problema de mala alimentación, como se está planteando.

Si no pueden ir solos, no pueden relacionarse autónomamente con los de su talla o con otras personas. Su desarrollo psicosocial se ve comprometido tanto como su desarrollo físico. Los adultos de ahora miran extrañados a los niños como si fueran enfermos teleadictos, pegados a las pantallas del ordenador, manipulando como obsesos las máquinas de videojuegos. Pero ¿qué espacio les hemos dejado? Las nuevas tecnologías aparecen como máquinas salvavidas que consiguen entretener a los niños en espacios cerrados. Ellos, a través de la televisión, conquistan otros mundos y viven las aventuras que se les veda en este entorno acotado. Para los que cuidan de ellos estas máquinas permiten que sus fieras estén temporalmente sosegadas.

Cuando se les saca a la calle y entran en contacto con el espacio público, el lugar por antonomasia de relación social, perciben la jerarquía de valores imperante donde el fuerte manda sobre el débil. Perciben un espacio crispado por las prisas, cargado de ruidos, de humos. Ellos siempre bajo consignas y gritos para que no corran, para que no crucen, para que no se muevan. ¿Cómo van a aprender valores de solidaridad en un escenario de estas características? No nos engañemos, los niños aprenden lo que ven.

Ciudadanos peligrosos en acción

No hay más que observar a las nuevas generaciones de jóvenes conductores que, en vez de haber aprendido a convivir con los coches tras años de motorización y tras tantas enseñanzas de seguridad vial, se lanzan desbocados a las calles y carreteras y hacen gala de su posición de poder apretando el acelerador. Es difícil que los nuevos individuos se incorporen y se integren como adultos en la colectividad sin problemas, después de varios años de cautividad. Jóvenes que no han podido ir conociendo paulatinamente su entorno, que no saben orientarse, que se pierden en su propia ciudad. Su irrupción en las calles como seres adultos, sin etapas intermedias de socialización, sin una vinculación e identificación con el lugar donde viven, genera problemas a toda la colectividad.

Los graves accidentes de carretera de tantos jóvenes se fraguan en esas concepciones colectivas. Ellos son víctimas de una escala de valores sociales que da preeminencia y poder a los que van sobre cuatro ruedas frente a los que caminan. Ellos sólo hacen uso y disfrutan de su nueva condición de reyes del asfalto.

La seguridad vial que actualmente se enseña no evita el encontronazo de los jóvenes con la libertad. La seguridad vial ha permitido reducir los atropellos entre los grupos de población infantil, no porque la calle sea más segura sino porque los niños han desaparecido de la escena pública y porque los adultos que les cuidan han extremado su vigilancia y control.

Por eso, otra de las repercusiones de este recorte de libertad infantil es la exigencia de tener carceleros permanentes. Los padres y sobre todo de las madres –sobre quienes sigue recayendo el cuidado de los hijos– se han visto convertidos en acompañantes, vigilantes y guardianes de estos seres considerados como peligrosos. Ahora tienen que suplir con dinero, imaginación o resignación las deficiencias de esta construcción urbana. Acompañarles hasta la puerta del colegio, aguantar sus energías dentro de casa, llevarles y traerles a diversas clases extraescolares para tenerles entretenidos, vigilarles en el parque mientras juegan. Soluciones individuales para hacer frente a un grave problema colectivo.

Esto no ha sido siempre así, seguro que buena parte de las personas adultas que leen este artículo asocian una calle a su infancia. Seguro que quienes diseñan y planifican esta ciudad del automóvil, conocieron palmo a palmo su itinerario al colegio, el disfrute de ese momento de libertad, de ese encuentro con lo imprevisto, con el otro, con la posibilidad de desviarse y transgredir normas, de irse convirtiendo en personas.

El hecho de que a los pequeños habitantes de la ciudad se les haya truncado esta entrada paulatina en el mundo exterior amenaza su desarrollo como ciudadanos sanos y equilibrados, sometidos como están a una condena de entre diez y doce años de cautividad por haber nacido en una ciudad *moderna* a finales de siglo.

Una tercera parte de las razas y variedades de animales de granja corre peligro de extinción

Animales domésticos en peligro

Grupo de Recursos Zoogenéticos de la FAO

Cada semana el mundo pierde dos razas de animales domésticos, un acerbo genético enormemente valioso, según la estimación publicada en la tercera edición de World Watch List for Domestic Animal Diversity (Lista Mundial de Alerta para la Diversidad de los Animales Domésticos). Esta publicación es producto de diez años de recopilación de datos en 170 países, y abarca 6.500 razas y variedades de mamíferos y aves domésticos.

En los últimos 100 años se han perdido mil variedades de animales domésticos –ganado vacuno, cabras, ovejas, búfalos, yaks, cerdos, caballos, conejos, pollos, pavos, gansos, pichones y aun avestruces–, lo que demuestra la enorme amenaza que sufren las razas de animales domésticos: hoy día una tercera parte está en peligro de extinción.

Contribución económica

Los animales de granja son vitales para la producción de alimentos y la agricultura, y aportan un 30 o 40% del valor económico conjunto del sector agrícola. Alrededor de dos mil millones de personas –un tercio de la población mundial– depende, por lo menos en parte, de los animales domésticos para ganarse el sustento.

El Banco Mundial de Datos de Recursos Genéticos de Animales de Granja, de la FAO, contiene información sobre 6.379 variedades de 30 especies de mamíferos y aves. Ya se consideran extintas 740 variedades, y otras 1.335, el 32%, están clasificadas como amenazadas de extinción.

"Son cifras cautas –explica Keith Hammond, investigador del Grupo de Recursos Zoogenéticos–. Desde 1995, el número de variedades de mamíferos en peligro de extinción ha aumentado de 23 a 35%". La situación de las razas de aves es todavía más grave. El porcentaje total de variedades en riesgo de desaparición aumentó del 51% en 1995, a 63% en 1999.

Sin una actuación adecuada, más de 2.000 razas de animales domésticos podrían perderse en los próximos dos decenios. La diversidad de animales domésticos es única e insustituible. Para Hammond "por mucho que la biotecnología más reciente intente mejorar las razas, no es posible sustituir la diversidad perdida. La extinción es definitiva. La biotecnología no podría regenerar las variedades perdidas".

La mayor amenaza: las exportaciones de los países ricos

La mayor amenaza para la diversidad de los animales domésticos es la exportación de razas de los países desarrollados a los países en desarrollo, que a menudo conduce al cruce de razas o incluso a la sustitución de las variedades locales. En los países en desarrollo, las variedades del mundo industrializado se consideran más productivas, pero el problema es que estos animales sólo son adecuados para las condiciones de sus países de origen, y sobreviven con dificultad en el difícil medio ambiente de los países en desarrollo.

Los estudios realizados indican que cuatro mil de las variedades mundiales restantes siguen abundando entre los agricultores, pero sólo 400 participan en programas de cría, casi todos en países desarrollados. En muchos países tampoco hay incentivos de mercado para que los agricultores utilicen las razas locales. Pese a sus ventajas, éstas tienen una imagen negativa porque no se consideran tan productivas como las de los países desarrollados, en consecuencia están subvaloradas económicamente.

"Muchos países en desarrollo tienen un clima caliente y difícil, seco o húmedo, adecuado para determinadas razas

Cabras retintas en una explotación extensiva. Foto: José Mª. Narciso.

–explica Hammond–. Es necesario conservar esas variedades locales, porque así los agricultores pueden elegir entre las poblaciones o criar variedades nuevas para responder al cambio ambiental, las enfermedades que van surgiendo o la variación en la demanda del consumidor. La diversidad genética es un seguro contra problemas futuros y peligros como la hambruna, la sequía y las epidemias".

Es probable que la forma más eficaz desde el punto de vista de los costos, de conservar y acrecentar el fondo zoogenético para el futuro sea la utilización de todas las variedades zoogenéticas posibles. El desarrollo sostenible y la conservación son elementos decisivos de la Estrategia Mundial para la Gestión de los Recursos Genéticos de los Animales de Granja, de la FAO. La Organización está iniciando un importante proyecto de cinco años de duración para prestar asistencia a diversos países con el fin de evaluar el estado de sus recursos genéticos en cuanto a los animales de granja.

Variedades más amenazadas

En Madagascar, el ganado Renitelo casi ha desaparecido. Se adapta particularmente bien a las diferentes zonas climáticas de Madagascar y proporciona carne y tracción. En México, la oveja de Chiapas se viene criando desde hace casi 500 años en las tierras altas del estado de ese nombre. Las indígenas producen lana para su indumentaria y para vender. Estas ovejas se consideran sagradas y la población no consume carne de cordero ni de carnero.

En Viet Nam la importancia del ganado H'Mong se descubrió apenas en 1997. Durante muchos años estos animales estuvieron aislados, es una raza muy bien adaptada a las regiones montañosas de hasta tres mil metros de altura. Se calcula que actualmente hay 14 mil cabezas de este ganado. En Alemania, el ganado Hinterwälder Rind, que vive sobre todo en la Selva Negra, corre peligro de extinción. Es muy robusto y muy fecundo. En la Federación Rusa, el ganado Yakut está adaptado al clima helado de Siberia. Se calcula que hoy existen menos de mil cabezas de esta raza.

El pollo Banaba de las Filipinas se protege de los depredadores volando a la copa de los árboles. Además es resistente a las enfermedades respiratorias y a la viruela aviar. Las gallinas de esta raza son fecundas y buenas criadoras, pero quedan menos de 1.000 ejemplares.

La oveja Rauhwolliges Pommersches Landschaf de Alemania es conocida por su resistencia al pedero y a los parásitos internos helmintos, problemas importantes de la cría de ovejas en muchas partes del mundo. Además es muy fecunda y se adapta bien a las tierras marginales. Quedan unos 1.600 ejemplares de esta variedad.

Sobreviven 50 cerdos de pelo rizado y orejas mochas de la raza Turopolje, de Croacia. Este cerdo se adapta muy bien a los climas difíciles, en especial a una amplia variedad de temperaturas, así como a las tierras húmedas y pantanosas. Puede sobrevivir a la intemperie durante los inviernos crudos con una alimentación mínima.

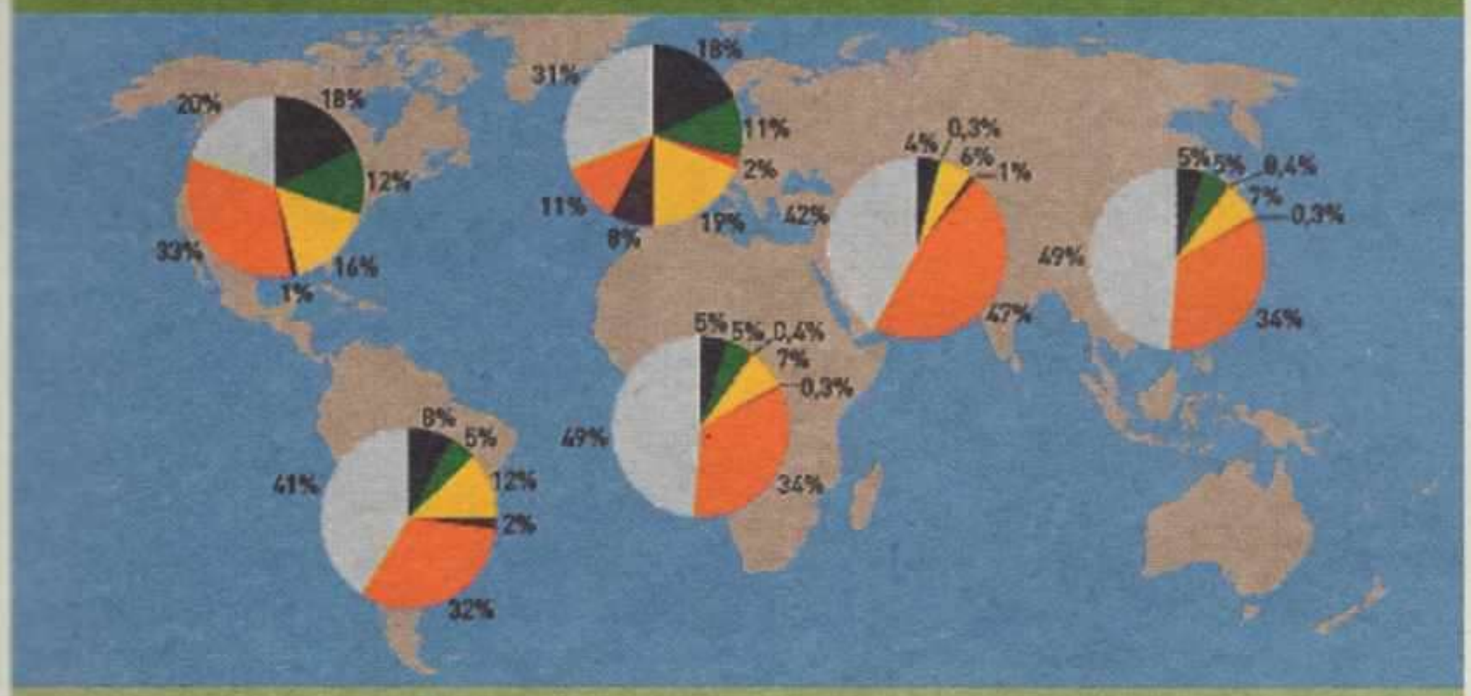
Blanca cacereña

Asturiana de la Montaña

Tudanca

Murciana

ESTADO DE LAS ESPECIES ANIMALES DE GRANJA



Categorías de riesgo

- Extinto
- Crítica
- Crítico (medidas vigentes de conservación
- En peligro
- En peligro (medidas vigentes de conservación
- Desconocido
- No corre riesgo

Ovejas merinas negras. Foto: José Mª. Narciso.

Razas ganaderas autóctonas en España

Eduardo de Miguel

España es el país de Europa Occidental con mayor riqueza de ganado autóctono, pero también una buena parte de sus razas se encuentran en serio en peligro de extinción, habiendo casi desaparecido en las últimas décadas algunas de ellas.

La riqueza ganadera que han generado miles de años de selección de las antiguas culturas de pastores ibéricos se ha visto amenazada en muy pocos años por una tecnificación agraria, a veces mal aplicada, la invasión de piensos abaratados artificialmente, y la importación caprichosa de razas extranjeras. Las mismas administraciones regionales desconocen en muchas ocasiones algunas de sus razas o variedades locales. En ocasiones, los programas de conservación que se emprenden tienen más como objetivo la preservación de un bien cultural –como seña cultural diferenciadora de la Comunidad Autónoma en cuestión–, que como un bien ecológico y productivo en sí mismo.

La Lista Comunitaria de razas en peligro de extinción recoge para España 62 razas bajo esta consideración: 27 razas de ganado bovino, 16 de ganado ovino, 5 de caprino, 10 de caballar y 4 de asnal. El Catálogo Oficial de Razas de Ganado de España contempla 118 razas de bovino, ovino, porcino, caprino, equino y asnal, como autóctonas del país, y de ellas incluye 95 en la categoría de protección especial, es decir, el 80%.

Ovejas del tronco Churro

Las razas de ganado mayor

En España se han descrito 48 razas autóctonas de ganado vacuno, aunque el Catálogo Oficial reconoce sólo 34, estando 27 de ellas en la categoría de protección especial. Sin embargo, se considera que 40 razas se pueden encontrar en peligro. En situación crítica, con menos de 150 animales de censo, están razas como la Atigrada de Salamanca, Mallorquina, Mahonesa, Murciana, Palmera, Cárdena Andaluza, Verinesa y Carriquiri, y posiblemente se hayan extinguido ya la Berciana, Pasiega, Campurriana, Lebaniega, Mantequera Leonesa, Marinera, Rubia andaluza y Salinera.

En el caso del ganado ovino, el Catálogo Oficial recoge un total de 41 razas, prácticamente el total de las descritas, y considera de protección especial a 31. La Chistavina, el Merino Negro y la Palmera se encuentran en la categoría de situación crítica, contando cada una de estas razas con menos de 300 ejemplares.

El caprino cuenta con un total de 20 razas descritas, todas ellas incluidas en el Catálogo Oficial. La Ibicenca se encuentra en estado relicto y la del Moncayo desaparecida.

El porcino ha perdido prácticamente razas como la Alistana, Asturiana, del Valle del Baztán, Gallega, Santiaguesa, de Vich, Lermeño y Molinés. En situación relicta estarían el Mallorquín y los Chatos Murciano y de Vitoria. El Catálogo Oficial recoge un total de 5 razas de las cuales sólo el Ibérico se cataloga fuera de las de protección oficial, ya que cuenta con un censo aceptable aunque con un nivel de pureza muy relativo, por estar muy cruzado con cerdos negros del tipo Duroc. Dentro del conjunto de la raza Ibérica existen diferentes líneas, algunas de ellas muy amenazadas, como el Negro Lampiño.

Blanca cacereña

De los caballos españoles, con 17 razas descritas, el Catálogo Oficial recoge 12 razas, incluyendo la mayor parte, 11, en el apartado de protección especial. Se consideran muy amenazadas las razas de Asturcón, Burguete, Catalán, Jaca Navarra, Losino, Mallorquín, Menorquín y Monchino, y desaparecida el Aragonés. Las 6 razas asnales descritas se encuentran en el Catálogo Oficial y todas ellas se encuentran seriamente amenazadas de extinción, salvo las razas de Lucena y Catalán que, en todo caso, no superan el censo de 400 ejemplares.

Gallo y gallinas de Gallo de León

Los olvidados

Los Catálogos Oficiales y los programas de conservación siempre se olvidan de otras especies animales que han tenido también un papel fundamental en la economía rural durante siglos.

Perros, como el Mastín Español, el Alano o el Carea, han sido insustituibles para el manejo del ganado en pastoreo, y sería urgente su recuperación si de verdad se apuesta por una política de extensificación de los sistemas ganaderos.

Poco tienen que hacer las gallinas autóctonas españolas frente a la invasión de híbridos de carne o de puesta altamente productivos, si bien hay que tener en cuenta que estas líneas genéticas son capaces de llegar a estos niveles de producción a partir de sistemas de explotación muy tecnificados. El futuro de las razas avícolas españolas estará siempre en la promoción de productos de calidad, obtenidos en sistemas semiextensivos con alimentos naturales. La mayor parte de las razas autóctonas de gallinas se encuentran al borde de la extinción y mantenidas sólo por avicultores aficionados.

La paloma también ha sido en muchas comarcas españolas (Tierra de Campos) una fuente de proteína sana y ecológica que se está perdiendo. Los palomares, de origen romano en algunos casos, son además un patrimonio cultural que desaparece de forma vertiginosa.

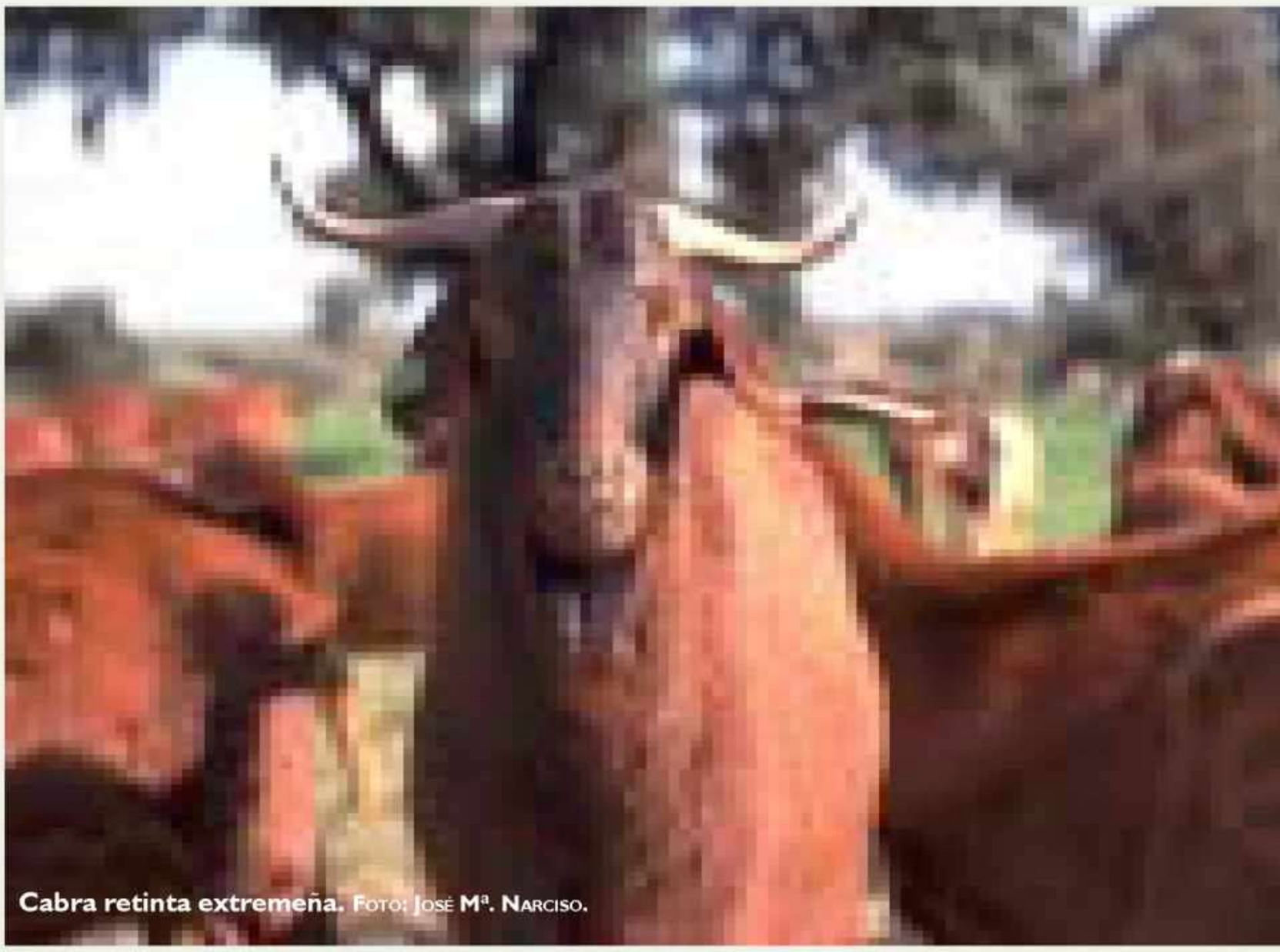
Cerdo ibérico. Foto: José Mª. Narciso.

Muchas son las razas de palomas diferenciadas en España, tanto con fines productivos, como deportivos (palomas mensajeras) o meramente ornamentales.

También existen razas españolas de ocas (Oca del Ampurdán), pavos (Indiot Mallorquín y Negro Extremeño), patos (Annera Mallorquina) o conejos (Gigante Español e Ibicenco), pero se ha trabajado todavía muy poco en la localización de razas ibéricas de estas especies, cuando países como Francia tienen catalogadas más de 20 razas de conejo (Bélier, Normando, Sablé des Vosges, Blanc de Hotot, Havane, Gris du Bourbonnais, etc.) o de pavos y patos (Rouen, Miñon, etc.).

Las razas ganaderas autóctonas ofrecen grandes posibilidades a la hora de explotar diferentes recursos nutritivos, obtener productos de calidad diferenciados, prescindir de tecnologías caras que a la postre implican dependencias del ganadero, o producir de manera sana y natural.

Por estos motivos, y ante la nueva Política Agraria Común, que va a potenciar y primar mucho más los usos extensivos y la producción más sana, natural y diferenciada, la conservación de las razas autóctonas se hace imprescindible desde el punto de vista no sólo cultural o biológico, sino también desde un enfoque estratégico y económico.

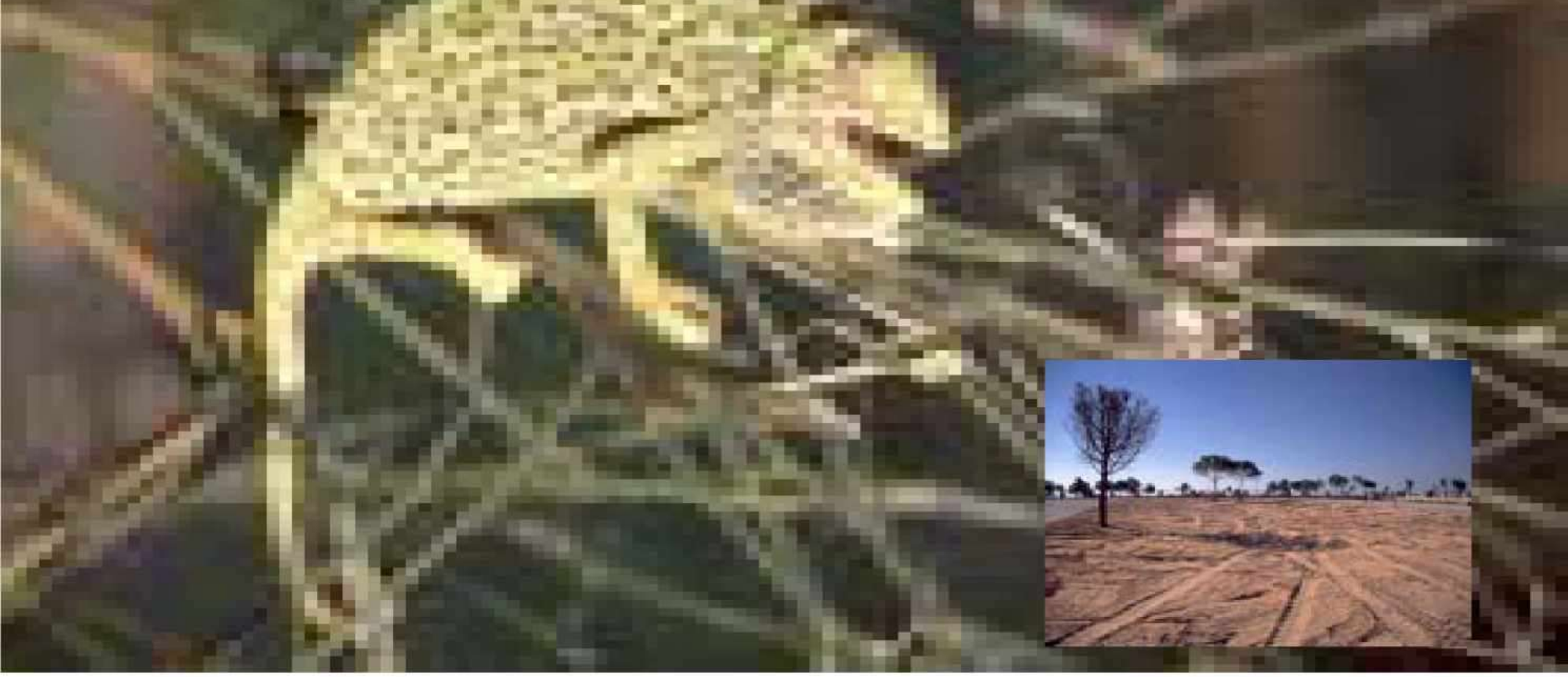


Cabra retinta extremeña. Foto: José Mª. Narciso.

Situación actual y problemática de conservación

El camaleón común

Mariano Cuadrado



El camaleón común está presente en todas las provincias costeras de Andalucía, con diversas poblaciones que podrían estimarse en un total de 450.000 individuos. Sin embargo, su situación ha sufrido un grave empeoramiento en los últimos años debido a la constante desaparición de sus hábitats. Cádiz y Huelva albergan las poblaciones más amenazadas, siendo la causa principal la presión urbanística a la que se ve sometida la franja costera andaluza.

En la actualidad, el camaleón común (*Chamaeleo chamaeleon*) está presente en todas las provincias costeras de Andalucía. Con la excepción de Málaga, en donde la especie ocupa un área muy extensa y sus poblaciones están poco fragmentadas, el resto del área de distribución se caracteriza por poblaciones de alta densidad de individuos, fuertemente fragmentadas, muy alejadas entre sí y, por lo general, en lugares muy próximos a la costa.

Los límites del área ocupada por la especie han aumentado recientemente gracias a la expansión del área de distribución ocurrida en algunas poblaciones (por ejemplo, la expansión hacia el Norte en el occidente de la provincia de Huelva) y la aparición de varias poblaciones, no descritas anteriormente, en Andalucía oriental (Granada y Almería). También es frecuente que aparezcan nuevas poblaciones en lugares donde antes no había y que son producto, por lo general, de la suelta continuada y sistemática de ejemplares procedentes de otros lugares. Este es, posiblemente, el caso de las poblaciones registradas hoy día en el barranco de la Bayana en Almería y los acantilados de Maro en Málaga. En otros casos, las poblaciones son antiguas y simplemente pasaron desapercibidas en los trabajos realizados anteriormente.

Mariano Cuadrado, es investigador de la Estación Biológica de Doñana-CSIC

Problemática de conservación

La situación de la especie ha sufrido un empeoramiento en los últimos años debido a la constante desaparición de los hábitats ocupados por el camaleón. Hoy por hoy, las poblaciones de Málaga son las que presentan un menor riesgo para su conservación. Esto es debido a que éstas se asientan sobre suelos de uso agrícola (plantaciones de almendros, olivares y cultivos de regadío) cuyo uso no parece que vaya a sufrir cambios a

Distribución y población del camaleón

En un estudio reciente realizado por Jesús Mellado se analizó el área de distribución del camaleón basándose en la observación directa de ejemplares en el campo y utilizando como unidad de medida la cuadrícula UTM de 1 km de lado. Según este criterio, y tras la prospección de toda el área de distribución conocida, se ha estimado el área ocupada por la especie en aproximadamente 420 km^2 distribuidos de la siguiente manera: Huelva 26 km^2; Cádiz 72 km^2; Málaga 321 km^2; Granada < 1 km^2; y Almería < 1 km^2. Si asumimos una densidad de 10 individuos/ha en Málaga y de densidades algo mayores (15 ind/ha) para el resto, la población de camaleones en Andalucía podría estimarse en algo más de 450.000 camaleones.

Las retamas son uno de los hábitats preferidos de los camaleones. Imagen pequeña: destrucción de pinares y retamares por la presión urbanística. FOTOS: JUAN CLAVERO.

medio plazo, ocupan una gran extensión y se encuentran poco fragmentadas.

En el polo opuesto, Cádiz y Huelva albergan las poblaciones más amenazadas. La causa principal es la presión urbanística a la que se ve sometida la franja costera andaluza, y muy especialmente las zonas ocupadas por esta especie. En los últimos años, los ayuntamientos que albergan poblaciones dentro de su municipio recalifican el suelo, que pasa de rústico a urbanizable, lo que a medio plazo implica la transformación drástica del hábitat y la desaparición de la especie. Los responsables municipales implicados en la conservación de la naturaleza suelen mostrar una concienciación escasa o nula y rara vez se tienen en cuenta las medidas correctoras para reducir el impacto de las nuevas construcciones.

A este problema se añade el hecho de que las poblaciones están muy fragmentadas y alejadas entre sí. En lo que respecta a Granada y Almería, el área ocupada por la especie es muy pequeña, por lo que en el ámbito poblacional tienen muy poca importancia.

A pesar de lo dicho hasta ahora, la presencia de la especie es compatible con el hombre. Los camaleones no sólo ocupan hábitats naturales asociados a la actividad agrícola (véase como ejemplo los almendrales de Málaga o las huertas tradicionales que aún hoy se encuentran en la costa de Huelva y Cádiz) sino que conviven en zonas fuertemente humanizadas. El ejemplo más claro se encuentra en los "mayetos" de Rota, los "campitos" de El Marquesado en Chiclana de la Frontera o los "pagos" de Sanlúcar de Barrameda. En estos lugares, el paisaje se caracteriza por multitud de parcelas de pequeño tamaño con huertos unifamiliares y casas con abundantes jardines que corresponden a antiguas áreas agrícolas que, con el paso del tiempo, se han convertido en segundas residencias. Aquí la densidad de camaleones es elevada y los riesgos para su conservación son escasos.

Por el contrario, la desaparición de la especie ha sido la tónica general en multitud de actuaciones urbanísticas realizadas en la costa andaluza. Los ejemplos son bien conocidos: Hacienda el Limorar o la ronda de circunvalación, ambos en Málaga; Puerto Sherry, Costa Ballena, las urbanizaciones de unifamiliares en Rota o el polígono industrial del Coto de la Isleta en el Puerto de Santa María, todos ellos en Cádiz; y finalmente la urbanización de Isla Canela en Huelva. En estos casos, el grado de edificación del terreno es muy alto y el diseño de las zonas verdes al que obliga la ley, es claramente inadecuado: en muchos casos, se reduce a isletas cubiertas de césped con palmeras enanas o árboles dispersos. En este contexto, un caso intermedio viene representado por urbanizaciones de chalets o unifamiliares de baja altura y dispersas en donde abundan las zonas verdes con setos, enredaderas y árboles ornamentales. Aquí el camaleón está presente aunque siempre en densidades muy bajas. Ejemplos de estos hábitats aparecen en las urbanizaciones de la Barrosa (Chiclana de la Frontera) o La Jara (Sanlúcar de Barrameda).

Proyectos urbanísticos

En la actualidad sabemos de la existencia de muchos de proyectos urbanísticos del litoral que constituyen un peligro inminente para los hábitats donde la especie está aún presente. Nos referimos por ejemplo al proyecto de urbanización de Casines y la construcción de un campo de golf en Puerto Real, la ampliación del campo de golf en Puerto de Santa María, la construcción de nuevas carreteras en Chiclana de la Frontera, los macrohoteles de Mazagón o la urbanización de la Vega de Almuñécar (Granada). Afortunadamente, el proyecto de construcción de un campo de rugby en el Coto de la Isleta (Puerto de Santa María) pudo ser parado a tiempo.

Así las cosas, el mayor peligro para la especie es hoy en día la destrucción de los hábitats naturales debido a los cambios en el uso del terreno y sobre todo, su urbanización siguiendo criterios poco adecuados para el mantenimiento de sus poblaciones. Aunque menos importantes, otros riesgos son la traslocación no controlada de los ejemplares, el tráfico ilegal o la mortandad en carretera. El futuro del camaleón pasa necesariamente por la conservación de zonas de especial interés para la especie y, sobre todo, por la adecuación de los planes urbanísticos a sus requerimientos biológicos. Según nuestra experiencia, el hábitat idóneo para la especie es aquel que presenta una gran variedad de especies vegetales de polinización entomófila –por ejemplo árboles frutales, setos como el transparente (*Myoporum tenuifolium*) y arbustos como la Retama blanca (*Retama monosperma*)–, distribuidas de tal forma que se favorezca al máximo la complejidad estructural tanto en su componente vertical (número y diversidad de estratos vegetales), como en el horizontal (alternando zonas de vegetación muy densa con zonas muy clareadas). Siendo algo relativamente fácil y poco costoso, falta el interés político de tomar las medidas oportunas para resolver esta situación y asegurar el futuro de este reptil.

El camaleón es conocido por su capacidad de mimetismo. FOTO: IÑAKI OLANO.

Cópula de dos camaleones. Uno de ellos lleva un radiotransmisor. FOTO: AUTOR.

Referencias

- CUADRADO M. (1999). *Plan de Conservación del Camaleón común*. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. Sevilla.
- DÍAZ-PANIAGUA C., CUADRADO M., GAONA P., MATEO J.A., BLÁZQUEZ M.C., ANDREU A.C., KELLER C. & GÓMEZ J.J. (1999). *Estudio de las poblaciones de Camaleón común (Chamaeleo chamaeleon) en Andalucía: bases para el manejo y conservación de la especie. Parte I: Biología y dinámica de las poblaciones*. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. Sevilla.
- MELLADO J., GIMÉNEZ L. & GÓMEZ J.J. (1999). *Estudio de las poblaciones de Camaleón común (Chamaeleo chamaeleon) en Andalucía: bases para el manejo y conservación de la especie. Parte II: Distribución y factores de impacto*. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. Sevilla.

'Agricultura militar intensiva' en Rota y Cádiz

Cádiz militarizada

Portaviones y submarino emergiendo sin barco japonés.

Jesús Lara y Cristóbal Orellana, Ecologistas en Acción de Andalucía

La provincia de Cádiz era –y sigue siendo en buena medida– un latifundio militar. Pero hoy se está transformando claramente en un *invernadero*, es decir, con las mismas instalaciones, incluso con algunas menos, se intenta aumentar hasta el máximo la rentabilidad militar –operatividad, ahorro económico, *capacidad de proyección*, etc.–. La ampliación de la Base de Rota, sin modificar su perímetro, es el ejemplo más claro de ello.

La presencia militar en la zona es sólo un ejemplo de un fenómeno, con hondas connotaciones históricas, de ocupación del territorio gaditano –de enorme valor estratégico– por parte de los ejércitos español, americano, inglés... Un fenómeno histórico que, hasta ahora, ha tenido como resultado la conversión de la provincia en una plataforma militarista (fábricas de armas, arsenales, campos de maniobras, centros de reclutamiento, escuelas militares, institutos de investigación) de dimensiones espeluznantes y cuya realidad se intensifica para desgracia de todos los que aquí vivimos.

Cádiz capital: puerto militar

Cádiz capital, además de ser cabecera de la burocracia militar en toda la zona del Estrecho de Gibraltar, es puerto militar por partida doble: el muelle militar de Puntales, y el muelle civil principal que es usado por las flotas inglesa, francesa, holandesa, alemana, etc., además de ser puerto habitual de descarga para tránsito de contenedores de uranio con destino a la planta de combustible nuclear de Juzbado (Salamanca).

Cádiz fue elegida en octubre de 1999 como sede de una cumbre de la Unión Europea Occidental para que sus Comisiones de Defensa y Aerospacial celebraran, entre otras cosas, los acuerdos empresariales interestatales –ya firmados– para construir nuevas armas y, de paso, diseñar la futura Empresa Europea Aerospacial y de Defensa. Este hecho tendría repercusiones concretas en la cartera de trabajo de Construcciones Aeronáuticas: ensamblar, en sus factorías sevillana y gaditana, el avión de transporte militar de Airbus, el A400M.

Hay que contar, igualmente, con la fusión entre la Bazán y Astilleros Españoles S.A. El motivo de esta absorción de una importante empresa civil por Bazán, la empresa naval militar del Estado español (una de cuyas más importantes plantas está en San Fernando-Cádiz), ha sido que Astilleros civiles no tenía pedidos sino, como mucho, hasta finales del 2000, mientras que la cartera de pedidos de Bazán ronda los 400.000 millones de pesetas.

Hacia un ejército andaluz

Hay que recordar que en los Presupuestos Generales del Estado figuraron para el año 1999 un total de 11.000 millones de pesetas para inversiones del Ministerio de Defensa en la provincia de Cádiz. Estas inversiones eran: construcción de un "tren naval", obras de infraestructuras relacionadas con el Ejército de Tierra, traslados de los polvorines de Fadricas (en San Fernando) a la Base de Rota, reacondicionamiento de instalaciones existentes, nuevas viviendas militares para el Ejército y la Marina, desvío de la línea de tiro de los polígonos de Torregorda, etc.

No es de extrañar que, según datos ofrecidos por el Ministerio de Defensa, la provincia de Cádiz, con 4.034, sea la segunda de España en número de aspirantes a las plazas de soldados y marineros profesionales registrados durante el año 1998 (Cádiz Información, 2-5-99), siendo la primera Madrid, con 7.481. La realidad, para el conjunto de Andalucía, no puede ser más penosa, ya que el 66% del total de solicitudes que se registraron durante 1998 fueron solicitudes de andaluces, con lo que la *andaluzación* del Ejército profesional es un hecho inminente. Cerca del 40% de aspirantes sólo tiene el graduado escolar, el 10% el FP1, el 9% el certificado escolar, y el 9% ha realizado COU. Sin comentarios.

Cambios y permanencias en la provincia

Todo, lo que se dice todo, no es negativo: parece que Defensa ha desestimado definitivamente la instalación de una plataforma de tiro entre la ciudad de San Fernando y Cádiz. La razón es el traslado de la Escuela de Tiro Naval Janer a la ciudad de Cartagena. En este traslado puede haber influido notablemente, según creemos, la oposición de la gente (que en varias ocasiones se ha expresado públicamente) tanto hacia el proyecto de la nueva Plataforma de Tiro como al hecho de que la línea que delimita el campo de tiro afecte a la playa de Camposoto, en San Fernando. Esta operación del "cambio de la línea de tiro" costará 1.500 millones de pesetas, ahí es nada. Dicho más claramente: financiarán no solamente el cambio de la línea de tiro, sino el traslado mismo de la instalación, camuflándolo bajo el eufemismo de "inversiones de Defensa en la provincia de Cádiz".

La Base de Rota

La Base Aeronaval de Rota está situada en la bahía de Cádiz, tiene una extensión de 2.400 hectáreas rodeadas por una valla metálica y una carretera de circunvalación de 26 km de perímetro. Cuenta con 130 km de carreteras interiores con los accesos del río Salado, villa de Rota y Fuente Bravía (en el término de El Puerto de Santa María). Sus pistas aéreas suman 3 km divididas en dos zonas de aeródromo. Posee 2.400 metros de muelles y una dársena de 166,7 hectáreas. Frente al puerto, en la bahía de Cádiz, cuenta con un fondeadero restringido de 762 hectáreas.

La Base empezó a construirse en abril de 1955, ateniéndose al primer acuerdo de defensa y ayuda mutua firmado entre los Estados Unidos de América y España. Dicho acuerdo se firmó, por parte española, por el dictador Franco el 26 de diciembre de 1953, y se ha ido renovando y prolongándose hasta el 1 de diciembre de 1988, cuando el Gobierno de Felipe González firma un nuevo tratado. Las renovaciones han sido firmadas sin que el parlamento español las aprobase y la población española las conociese. La negociación del nuevo tratado la llevaron acabo el ministro de exteriores español Francisco Fernández Ordóñez y el secretario de Estado estadounidense George Shultz, con la notable participación del embajador estadounidense en aquella época, Reginald Bartholomew. Según relatan las crónicas de aquella época, la tardanza en firmarlo fue el asunto nuclear: el Gobierno socialista insistía en que dentro del tratado se tenía que hacer constar la prohibición de "introducir" armas nucleares, cosa que se incluyó en el texto aunque se suavizó en el sentido que el Gobierno español no inspeccionaría la carga de los buques y aviones que entrasen en su territorio. Otro aspecto del tratado era que EE UU garantizaría a España una póliza de seguro contra posibles accidentes nucleares, con lo cual quedaba demostrado –la contradicción era flagrante– el interés estadounidense de introducir armas nucleares en territorio español.

La base está dividida en una serie de conjuntos e instalaciones, según la misión a que se destina cada una de ellas. Uno de los sectores es de uso exclusivo español, otro únicamente americano y un tercero de uso conjunto. En el Convenio entre los dos países se describe que el número total de personal autorizado de los EE UU es de 5.250 militares y de 746 de civiles. Actualmente existen unos 3.000 militares norteamericanos.

Por una Andalucía no nuclear

La nuclearización de Andalucía es cada día más preocupante: presencia del submarino nuclear averiado Tireless en Gibraltar, el reciente atraque de dos submarinos norteamericanos en Rota –con propulsión y misiles nucleares–, el uso de munición con uranio empobrecido o plutonio que puede ser almacenada y transportada desde Rota y Morón... Por ello, y recogiendo las demandas de andaluces y andaluzas, las organizaciones políticas y sociales firmantes, acuerdan la siguiente DECLARACIÓN:

1. Reiterar la exigencia al Gobierno español y al gobierno del Reino Unido de traslado de forma inmediata del submarino nuclear Tireless, y el rechazo a la puesta en marcha del reactor en Gibraltar.
2. Exigir al gobierno español que, en cumplimiento del Referéndum de integración en la OTAN, no autorice el atraque de buques con propulsión o armamento nuclear en los puertos y costas de Andalucía.
3. Iniciar una campaña ciudadana por una Andalucía no nuclear.
4. Contribuir al compromiso social e institucional para conseguir la plena desnuclearización de Andalucía.

Promovido por: Asociación Pro Derechos Humanos de Andalucía, Ecologistas en Acción de Andalucía, Confederación General del Trabajo-Andalucía, Mesa Intersindical Andaluza (SOC-MR, USTEA, Sindicato Unitario y Sindicato Andaluz de Trabajadores), Izquierda Unida-Los Verdes-Convocatoria por Andalucía, Los Verdes de Andalucía...

Puedes adherirte a esta declaración mandando un correo electrónico con tu nombre completo y profesión a: ecologistas.andalucia@nodo50.org

Ampliación de Rota

En febrero de 1988 los Estados Unidos solicitaron autorización para realizar un proyecto de mantenimiento de la Base de Rota, que consistía en la reparación del firme de la pista de aterrizaje, con un coste de 1,5 millones de dólares. Esta petición fue aceptada por España y está cerrada. Posteriormente, el 7 de mayo de ese año, EE UU, a través del segundo jefe del mando de este país en Europa, propuso la ampliación de las posibilidades que ofrecen algunas de las actuales instalaciones españolas de apoyo a los EE UU en la Base. Las mejoras que propusieron fueron la ampliación de la actual capacidad de aparcamiento de aviones, las mejoras en el sistema de suministro de combustible, o la organización de un departamento de transporte aéreo. Más adelante, el 9 de febrero de 1999, volvieron a solicitar otra autorización para realizar el dragado del puerto de la Base que, al igual que la del firme de la pista de aterrizaje, fue aprobada.

El Gobierno español, ante los planes de ampliación, dio el visto bueno pero no su autorización definitiva hasta ver como se financiaban las obras. Los EE UU querían que fuera con dinero de la OTAN, cosa que el Gobierno de Aznar, en principio, no aceptaba, aunque el viernes 19 de enero de 2000 la delegación española en el comité de enlace estadounidense-español acepta definitivamente estos planes de ampliación. Con ello se quiere hacer que la Base de Rota se convierta en la mayor que los EE UU tienen en Europa, comparable sólo a la de Ramstein (Alemania). Esta ampliación consistirá en la construcción de 14 hangares para los aviones C-5 Galaxy y otras dos zonas donde aviones con cargas peligrosas puedan ser reabastecidos.

Se instalarán en las pistas de aterrizaje bocas de suministro de combustible con el objetivo de reducir el tiempo

C-5 Galaxy en Morón.

Proyecto de ampliación de la base militar de Rota

La Marcha a Rota

Este año realizaremos la 16ª Marcha. Saldrá –el día 1 de abril– desde el parque Calderón (Puerto de Santa María) y después de recorrer aproximadamente ocho kilómetros llegaremos a una de las puertas de la Base (la del Salado), donde leeremos, como desde hace años, el comunicado, un texto que este año quedará centrado en todo lo que el Tireless ha significado y significa –como problema nuclear militar– en la amplia zona del Estrecho de Gibraltar.

Un conglomerado amplio de grupos y personas pacifistas, feministas, ecologistas, militantes de izquierda, sindicalistas, etc., desde los años ochenta, hemos aguantado todo tipo de presiones y hemos conseguido que esta protesta sea un acto unitario y casi único de toda Andalucía. Algunos años la asistencia ha sido masiva, por ejemplo al comienzo de la Marcha, durante la época del referéndum OTAN, la renovación del tratado bilateral, etc. Luego, durante la guerra del Golfo y la de Yugoslavia, también tuvimos miles de participantes.

Este año queremos demostrar que la presencia de submarinos atómicos como el Tireless ocurre frecuentemente en la Base de Rota. La Marcha ha superado variados y difíciles avatares: la desaparición de la Unión Soviética, la crisis de la izquierda española y andaluza, la propia división del movimiento pacifista... pero a pesar de ello sigue siendo un referente para los movimientos sociales. En los últimos años se han incorporado a la *caminata* compañeros de Portugal, de Marruecos y del resto del Estado español.

(de 2 horas a 20 minutos) de abastecimiento de los aviones, ya que en la Guerra del Golfo los EE UU tuvieron muchos problemas por la lentitud en el repostaje de los aviones. En el puerto quieren prolongar uno de los diques y construir un cuarto, actualmente tienen problemas cuando coinciden barcos del Grupo de Combate de la Armada española con navíos de la VI Flota estadounidense. El coste total de las diversas obras sería aproximadamente de unos 200 millones de dólares, en las que también se incluirían diversas obras civiles.

Accidentes nucleares de origen militar

Nuestra provincia está fuertemente nuclearizada, lo sabemos desde hace mucho tiempo. Por eso, hay que decir que lo que ha sucedido recientemente en Gibraltar respecto al submarino británico *Tireless* –con graves problemas en el circuito de refrigeración de su reactor nuclear– no es nuevo.

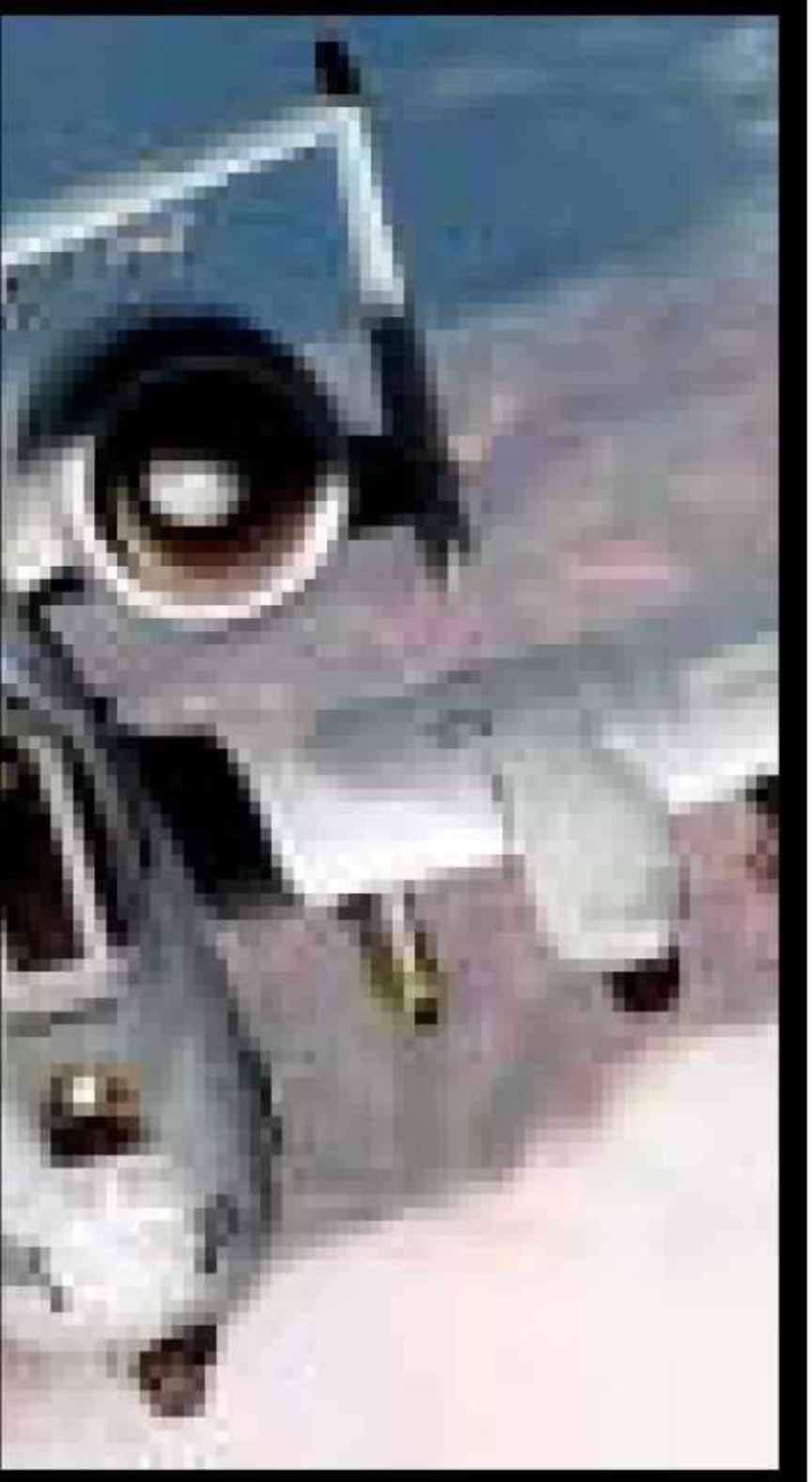
Conocemos varios accidentes nucleares de origen militar en la zona. El más grave fue el de un submarino soviético que allá por el año 84 intentó pasar el Estrecho bajo el casco de un carguero también soviético, con idea de no ser detectado por satélite. El resultado de este intento (las fuertes corrientes submarinas del Estrecho son muy peligrosas) fue que el submarino chocó violentamente contra el casco del carguero y quedó con la proa totalmente destrozada. Si el desastre hubiera ocurrido en el reactor nuclear, es decir, en la popa de la nave, entonces las consecuencias habrían sido catastróficas.

También submarinos atómicos estadounidenses han sufrido serios accidentes en las cercanías de la Base de Rota, lo que fue revelado por William Arkim y Greenpeace Internacional en recientes informes. No olvidemos que en la Base de Rota, con toda probabilidad, se almacenan armas nucleares y que son posibles, en consecuencia, accidentes de grandes dimensiones. Además, las visitas de buques no averiados pero con armamento nuclear a bordo es un hecho frecuente en la Base de Rota y en Gibraltar.

Lo sorprendente de todo esto ha sido que la clase política andaluza ha pedido, por vez primera, planes de emergencia nuclear... aunque deberían, obviamente, haber pedido la desnuclearización de la zona. Qué hipócritas, porque ¿de qué serviría un *plan de emergencia nuclear* si se produce un accidente grave?

Los proyectiles de 30 mm que disparan los aviones *A-10 Jabalí* llevan 300 gramos de uranio cada uno.

Proyectil de uranio usado por el blindado Abrams.



royectiles de uranio pobrecido

Francisco Castro

El uranio empobrecido procede de la fabricación de combustible para centrales nucleares o de material para bombas atómicas. Se trata de un residuo de baja actividad del que en la actualidad se almacenan unas 560.000 toneladas en los EE UU que es necesario gestionar cuidadosamente.

En el uranio empobrecido la proporción del isótopo fisible, el U-235, se ha disminuido artificialmente, puesto que dicho material pasa a formar parte del uranio enriquecido. También se han disminuido las proporciones de sus isótopos más radiactivos, el U-234 y el U-236. Tanto es así que el uranio empobrecido es aproximadamente el 40% menos radiactivo que el uranio natural *puro*. Sin embargo, hay que subrayar la palabra puro.

El uranio natural aparece con purezas inferiores al 1% en las minas de uranio, lo cual significa que el uranio empobrecido tiene un nivel de radiactividad más de 60 veces superior al uranio que se encuentra en la naturaleza.

Además, hay que tener en cuenta que la munición que empleó la OTAN en Kosovo, Bosnia e Iraq contenía una pequeña proporción de plutonio. El plutonio es un elemento artificial producido en algunas centrales nucleares y en reactores de uso militar, que es unas 10 veces más radiactivo que el uranio. Una millonésima de gramo de plutonio ingerido por una persona es capaz de provocarle un cáncer. El plutonio detectado en la munición de la OTAN sólo puede proceder de la fabricación de plutonio militar, del reprocesamiento de los residuos de alta actividad de centrales nucleares o del desmantelamiento de cabezas nucleares. Su mera presencia implica que además del plutonio será posible hallar otros isótopos radiactivos en el uranio empobrecido, como el neptunio y el americio, y no se podrá ya hablar de residuo de baja actividad.

Los proyectiles de uranio empobrecido

El uranio empobrecido tiene, entre otras, la propiedad de que es un metal extremadamente denso. Es casi dos veces más denso que el plomo y casi tan denso como el oro. Por otra parte, es un material muy barato.

Por los dos motivos anteriores se usa para fabricar proyectiles perforantes de blindajes de tanques y fortificaciones. El uranio empobrecido se introduce en un cilindro de plástico denominado *zueco* que se coloca en la punta del proyectil. Dependiendo del calibre, puede variar la cantidad de uranio empobrecido.

Se sabe que los proyectiles de 30 mm que disparan los aviones *A-10 Jabalí* llevan 300 gramos de uranio cada uno, o que los misiles de crucero *Tomahawk* llevan 3 kilogramos. Además, pueden disparar este tipo de proyectiles los helicópteros *Apache* o los blindados *Abrams*. Todos estos ingenios bélicos son estadounidenses, pero hay otros países que poseen este tipo de armas: Israel, Pakistán, Grecia, Turquía, Taiwan, Inglaterra, Francia y Japón. Además, tienen tecnología para fabricarlos China y La India. Antes que uranio empobrecido se usaban materiales como el tungsteno, mucho más caros y menos eficaces que el uranio empobrecido.

Hasta la fecha hay tres conflictos en que está documentado el uso de uranio empobrecido. En 1991 se arrojaron sobre suelo iraquí, según la OTAN, unas 50 toneladas de uranio empobrecido, en forma de proyectiles. Fuentes independientes elevan esta cifra a 750 toneladas. El efecto de estas armas sobre la salud de la población iraquí y de los soldados estadounidense está ampliamente documentado. Diversos estudios epidemiológicos muestran un aumento de la incidencia de distintos cánceres. El número total de afectados entre los militares ingleses y estadounidenses según el *International Action Centre* de Nueva York asciende casi a 100.000. El Pentágono reconoció unos 30.000 militares afectados

Según las informaciones de la OTAN, se arrojaron sobre las áreas serbias de Bosnia unas 3 toneladas de proyectiles de uranio empobrecido en 1995 y sobre Kosovo se arrojaron unas 10 toneladas de este tipo de proyectiles durante la primera mitad de 1999.

Los efectos de los proyectiles

La mera exposición a un proyectil de uranio empobrecido no es demasiado grave, aunque no pueda considerarse inocua. La dosis radiactiva que se recibiría por estar unos minutos cerca del uranio empobrecido equivale a la recibida en una radiografía. La presencia del plutonio eleva sensiblemente esta dosis y, dependiendo de la concentración de plutonio, podría multiplicarla por diez. Sin embargo, lo que verdaderamente hace peligroso al uranio empobrecido es su ingestión. El uranio, como metal pesado, se elimina muy lentamente del organismo y lo mismo cabe decir del plutonio. Uranio y plutonio ingeridos permanecen prácticamente toda la vida de la persona en su organismo. Se acumulan en los riñones, el hígado y los pulmones y está emitiendo radiactividad todo el tiempo. Los efectos son, pues, de dos tipos: meramente químicos y radiológicos.

Francisco Castro, Comisión de Energía de Ecologistas en Acción

Cuando un proyectil de uranio empobrecido impacta contra un blindaje, la violencia del choque eleva la temperatura y hace que el uranio arda formando un aerosol de micropartículas que son muy estables. Estas partículas pueden ser respiradas por las personas que se encuentren cerca en el momento de la explosión, con lo que pasarían inmediatamente al interior de su organismo. Pero estas partículas se depositarán también en las tierras y en las aguas, contaminándolas. De esta forma el uranio puede pasar a las cadenas alimentarias y acumularse de forma creciente debido a la dinámica de las cadenas tróficas (un pez grande se come a infinidad de peces chicos y acumula en su organismo los contaminantes de éstos).

Una persona que estuviera presente en el momento de la explosión podría recibir, a lo largo del tiempo, una dosis varias veces superior al límite legal para los trabajadores de instalaciones nucleares. Esto daría la cifra de un afectado por cada mil. Otra vía de contaminación más difícil de evaluar es la ingestión de agua o alimentos contaminados. Estos hechos los puso ya de manifiesto un informe publicado por Ecologistas en Acción el 5 de junio de 1999.

Por otra parte, la radiactividad de los elementos de los que hablamos permanece durante miles de años. En el caso del plutonio la vida media es de más de 24.000 años, en el del U-234 de 250.000 años. Los soldados europeos fueron desplegados en Kosovo justo donde estaban las zonas bombardeadas, es decir, aproximadamente en la mitad oeste, mientras que los soldados estadounidenses e ingleses se desplegaron en la mitad este, previendo probablemente los efectos que han acabado por producirse. La peor parte la llevaron los soldados italianos y belgas.

Los niveles de radiactividad en una hipotética zona contaminada sólo bajarán si se descontamina o si se dispersa la contaminación por sí misma por el medio. El segundo caso podría implicar que la contaminación perviviría durante miles de años en las zonas bombardeadas. Los principales perjudicados en este panorama son los civiles que han de vivir y comer en las zonas que han sufrido los ataques. De estos civiles se ha hablado mucho menos de lo debido en los medios de comunicación.

Blindado Abrams.

La epidemiología

Cuando tratamos con bajas dosis de radiactividad hay, por fuerza, que hablar de efectos estocásticos o probabilísticos. No existe dosis radiactiva mínima para producir efectos estocásticos: a más dosis más probabilidad de contraer la enfermedad. Para tener una idea exacta de los efectos es necesario estudiar un gran número de población afectada y ver el índice de producción de determinada enfermedad en comparación con una población de control que no haya sufrido la antedicha exposición radiactiva.

Entre la población iraquí aparecen ya con toda su crudeza los efectos de la Guerra del Golfo. El número de leucemias entre niños menores de 15 años se triplicó respectos a los índices anteriores a la guerra. El número de cánceres de todo tipo se ha multiplicado por 2 en toda la población, mientras que en algunas zonas el riesgo se multiplica por 6 y hasta por 10. El riesgo de que se produzcan abortos espontáneos ha aumentado en un 50% y el índice de malformaciones congénitas se ha multiplicado por 3,5. Todos estos efectos se ven agravados por un odioso embargo que no permite paliarlos. La existencia de un régimen opresivo como el de Saddam Hussein contribuye también a aumentar los sufrimientos de la población iraquí.

Las leucemias y linfomas tienen la particularidad, en comparación con los tumores sólidos, de que se manifiestan antes. El tiempo de incubación es de entre 2 y 5 años para leucemias y linfomas y de unos diez o más para los tumores sólidos. Significa esto que, en el caso de la guerra de Kosovo, podemos estar asistiendo a los primeros casos entre los soldados. Aunque no es fácil de evaluar debido al baile de cifras y a la ausencia de informaciones oficiales precisas, es llamativa la incidencia entre los soldados belgas e italianos. En el primer caso se han dado nueve casos (4 de ellos muertos) de una población de 12.000 soldados. En el caso italiano estaríamos con unos 12 casos de una población de 20.000.

Proyectiles de 120 mm de uranio empobrecido de la empresa Alliant

Con respecto a los soldados españoles, el índice total de muertos por leucemias y linfomas de diferentes tipos en la población española, en general, es de 9 por cada 100.000 habitantes, en promedio entre los años 1975 y 1993. Este índice se reduce a la mitad entre los jóvenes entre 20 y 30 años. Lo que muestran estas cifras es que la decena de afectados entre los 32.000 militares españoles está por encima de la media, con las prevenciones necesarias, puesto que las cifras anteriores de incidencia son para muertos y no para los que padecieron la enfermedad y porque la población estudiada de 32.000 no es lo suficientemente grande. En todo caso sí se puede decir que existen indicios que no permiten descartar una relación causa-efecto tan alegremente como ha hecho el Ministro de Defensa.

Aunque lo más preocupante es, sin duda, la situación de las poblaciones iraquí, serbo-bosnia y kosovar. Son ellos los que fundamentalmente están sufriendo los efectos. Se debería exigir a EE UU, en el primer caso, y a la OTAN, en los otros dos casos, que procedan a la identificación de las áreas contaminadas y que se proceda en primera instancia a su aislamiento y a medio plazo a su descontaminación.

Los efectos sobre la población iraquí ya están documentados, mientras que tardaremos aún un tiempo en conocerlos sobre las poblaciones kosovar y serbo-bosnia.

Implicaciones sobre la imagen OTAN...

La OTAN y el Pentágono conocían desde la Guerra del Golfo, e incluso desde antes, los posibles efectos colaterales de este tipo de armas. A pesar de lo cual no han vacilado en utilizarlas otra vez en Kosovo y Bosnia. Lógicamente, la OTAN ha negado sistemáticamente cualquier relación entre las enfermedades observadas en los soldados europeos y los proyectiles de uranio empobrecido. Recordemos que la intervención de dicha alianza militar se produce en Kosovo en 1999 para defender a la población kosovar de la perfidia de los soldados de Milosevic. Y, además, se pregonó a los cuatro vientos que se trataba de una intervención *quirúrgica*, es decir, se seleccionaban perfectamente los objetivos y se iba a causar un número muy pequeño de víctimas colaterales.

La siembra del territorio kosovar con

material radiactivo mal encaja con las anteriores afirmaciones. No se puede proteger a la población contaminando sus campos y sus ríos ni esparciendo un gas venenoso cerca de los objetivos bombardeados.

Las verdaderas razones de la OTAN aparecen así en primer plano: había que destruir el poder y la influencia serbias en la zona costase lo que costase. Los efectos secundarios entre la población que se decía proteger son un precio a pagar que, en las cuentas de la OTAN, vale la pena. Al fin y al cabo estamos hablando de índices de radiactividad relativamente bajos que tendrán efectos estadísticos registrables sólo mediante estudios epidemiológicos.

Por cierto que estos estudios sólo se podrán realizar cuando las naciones de los Balcanes alcancen la normalidad y se puedan tener estadísticas de la incidencia de distintas enfermedades. Por otra parte, la gravedad de la situación es tal que las enfermedades producidas por la ingestión de productos radiactivos serán sólo una parte del problema.

... y sobre el ejército español

El Gobierno ha estado siempre más preocupado por limitar la alarma que por llegar al fondo de la cuestión. No en vano las fuerzas armadas se han realizado un importante lavado de imagen a cuenta de las llamadas *intervenciones humanitarias*. Por otra parte, justo en esta época, se está produciendo la profesionalización del ejército. El número de candidatos a integrar tal institución ha sufrido una gran merma, y los casos de enfermedades relacionadas con el uranio empobrecido no ayudan nada a invertir esta tendencia. Máxime teniendo en cuenta que se envían las tropas a sufrir los avatares que los señores de la guerra de la OTAN, los que disponen los destinos que han de sufrir estos soldados, tiene a bien decidir. Y estos señores no tienen ningún pudor en usar este tipo de armas con terribles efectos secundarios.

El Ministerio de Defensa español se alineó desde el primer momento con las tesis oficiales de la OTAN. Su postura fue negar las evidencias y ocultar información. Se llegó incluso a mentir en una pregunta parlamentaria de IU. Las cifras de los análisis realizados bailaban sistemáticamente de una comparecencia ante la prensa a otra. Y se han escatimado datos cruciales como cuántos de los 32.000 soldados que han estado en los Balcanes han pasado por la zona de Kosovo tras los bombardeos.

Los análisis médicos realizados hasta la fecha en que se escriben estas líneas son insuficientes. Pueden descubrir si la persona examinada padece alguna enfermedad, pero no si está contaminada y, por lo tanto, si corre el riesgo de contraer la enfermedad. La contaminación con uranio se puede detectar mediante un análisis de la orina con un espectrómetro de masas. La dosis exacta de radiactividad recibida se puede medir con un contador de cuerpo entero que permite descubrir, además, la distribución del uranio en los diferentes órganos.

A pesar de que el Ministerio de Defensa ha pregonado una y otra vez que los análisis realizados eran suficientes nunca llegó a realizar las pruebas antedichas, las únicas capaces, de verdad, de detectar uranio y, por lo tanto, de dirimir la cuestión de si éste es el causante de las enfermedades descubiertas.

Por la prohibición

Fue primero el Gobierno italiano, cuyo ejército fue uno de los más perjudicados, quien pidió la moratoria en el uso de este tipo de armas. A continuación lo hizo el Gobierno griego y finalmente el Parlamento Europeo se ha declarado también a favor de la moratoria. Esperemos que pronto asistamos a una petición generalizada de instancias oficiales que pidan la moratoria para el uso de estos proyectiles.

Las tres ocasiones en que se han usado estas armas muestran que sus efectos colaterales sobre los soldados, incluso los del ejército que las usa, y sobre la población no pueden despreciarse. Los efectos de contaminación del territorio pueden permanecer durante miles de años, si no se procede a limpiar las zonas bombardeadas. Estaríamos ante un caso similar al de las minas antipersona, que son peligrosas durante mucho tiempo después de su utilización en un conflicto: de la misma forma, el efecto de las armas de uranio empobrecido persiste sobre el terreno dejando secuelas entre la población durante largo tiempo. Éste sería suficiente motivo para incluirlas en el catálogo de *armas inhumanas*. Este término no deja de ser curioso ¡cómo si hubiese alguna arma humana!

En este sentido las opiniones públicas de los países miembros de la OTAN y de los países que poseen este tipo de armas son fundamentales. Un efecto secundario positivo del llamado *síndrome de los Balcanes* podría ser que las opiniones públicas europea y americana se concienciaran de la amenaza de estas armas para la población y el medio ambiente y pidieran su prohibición. A medio plazo se podría producir una conferencia internacional que desembocara en su prohibición.

Helicóptero Apache

Protesta contra el uso de armas con uranio empobrecido. FOTO: ECOLOGISTAS EN ACCIÓN.

Protesta contra el comercio de emisiones.
FOTO: ECOLOGISTAS EN ACCIÓN.

Presentado el tercer informe del grupo de expertos sobre Cambio Climático

Cada vez menos disculpas para no actuar

Juan Carlos Rodríguez Murillo

El pasado 22 de enero, se hacía público el 'resumen para responsables de políticas' del tercer informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC). Los temas tratados en dicho documento corresponden al resumen de los trabajos del Grupo de Trabajo I del IPCC, que se ocupa de revisar los conocimientos científicos sobre el cambio climático. Algunas de las conclusiones de este grupo ya habían sido filtradas con ocasión de la cumbre de La Haya y son conocidas grosso modo *por los lectores de esta revista, pero su importancia y la gravedad de las consecuencias de las mismas hacen aconsejable un resumen de ellas.*

1 El planeta se sigue calentando, y el aumento medio de temperatura estimado para el siglo XX es de 0,6ºC, algo mayor de los 0,45ºC determinados en el 2º informe de evaluación del IPCC (1995), debido al fuerte calentamiento desde 1995 hasta 2000. Es muy probable que 1998 haya sido el año más cálido desde que existe un registro instrumental fiable de las temperaturas globales (1861). Se observa un acortamiento de los inviernos, con una duración del hielo en ríos y lagos del Hemisferio Norte unas dos semanas menor de lo que era al principio del siglo XX. Otros signos del calentamiento son el retroceso generalizado de los glaciares y la disminución de la cubierta de nieve, así como el aumento entre 10 y 20 cm del nivel medio del mar durante el pasado siglo. El calentamiento no ha sido uniforme: ni la Antártida ni algunas áreas de los mares del Sur se han calentado, mientras que en el interior de los continentes y en latitudes altas, el aumento de las temperaturas ha sido superior a la media.

2 Tanto las emisiones de gases de invernadero (GI) como sus concentraciones siguen creciendo, excepto los CFC, prohibidos por el protocolo de Montreal. El efecto de calentamiento de los GI supera con mucho al enfriamiento causado por los aerosoles, de origen natural –vía erupciones volcánicas, entre otras causas– o artificial. Mientras las fluctuaciones en la irradiancia solar y las erupciones volcánicas parecieron controlar el clima hasta mediados del siglo XX, a partir de entonces son las emisiones humanas de GI y de aerosoles las que determinan su evolución, pudiéndose bautizar al siglo XXI como el siglo del clima antrópico.

3 Los modelos climáticos, pese a no haber superado todas sus incertidumbres, son cada vez mejores, pudiendo simular bastante bien fenómenos climáticos como "El Niño - Oscilación Austral" y la "Oscilación Noratlán-

Juan Carlos Rodríguez Murillo, miembro de Ecologistas en Acción y científico titular del Centro de Ciencias Medioambientales del CSIC

tica", así como los cambios climáticos ya acaecidos. Todo ello hace que podamos confiar más en sus predicciones de calentamiento para el presente siglo.

4 Parece casi seguro que el calentamiento observado en los últimos 50 años es, en su mayor parte, de origen humano, lo que se deduce del estudio comparativo del clima en el siglo XX respecto al de los mil últimos años, así como de las simulaciones con modelos climáticos. El calentamiento de origen humano proseguirá a lo largo del siglo XXI, dados los previsibles aumentos de emisiones de gases de invernadero que se producirán durante el mismo.

Además, los sumideros de carbono en tierra y en el mar serán menos efectivos, lo que aumentará la presencia de CO_2 en la atmósfera y su efecto de calentamiento. Mientras que la concentración preindustrial *natural* de este gas era de 280 ppm (partes por millón), a finales de este siglo podría llegar a entre 490 y 1.260 ppm.

5 Para fijar las concentraciones atmosféricas de CO_2 a niveles de 450 ppm (un nivel que no evitará diversos efectos negativos del cambio climático), las emisiones globales deberían reducirse a niveles inferiores a 1990 en pocas décadas, y deberían seguir disminuyendo después. En concreto, las emisiones globales deberían volver a los niveles actuales alrededor de 2030, y reducirse a un tercio de los mismos para 2100. Teniendo en cuenta las enormes emisiones per cápita de los países ricos, esto implica unas reducciones en dichas emisiones de más de un noventa por ciento, por término medio.

6 Todos los escenarios de emisiones predicen aumentos importantes de temperatura hasta 2100, que podrían alcanzar de 1,4 a 5,8ºC. El posible aumento de temperatura es notablemente mayor que el que se daba en el 2º informe de evaluación del IPCC (1-3,5ºC). La razón de ello estriba en que las previsiones de emisiones de dióxido de azufre son ahora menores. El dióxido de azufre es un compuesto que forma aerosoles en la atmósfera, aerosoles que reflejan la radiación solar y que, de este modo, enfrían la atmósfera, contrarrestando hasta cierto punto el calentamiento inducido por los GI. La ironía del asunto es que esta sustancia es, como se sabe, un componente importante de la *lluvia ácida*, y en todo el mundo se hacen esfuerzos para su reducción: es el éxito de estos esfuerzos lo que ha hecho reducir las previsiones de emisión del dióxido de azufre y, por tanto, lo que provocará un aumento de la temperatura mayor que el previsto con anterioridad.

Las precipitaciones aumentarán en su cuantía total, pero el patrón de las mismas experimentará desplazamientos geográficos y estacionales. Las zonas semiáridas del norte y sur de África, sur de Europa, Oriente Medio, así como partes de América Latina y Australia se harán más secas. Se incrementará la frecuencia y la magnitud de fenómenos como las olas de calor, las inundaciones, las sequías, los incendios y los extremos meteorológicos. La evolución futura de otros fenómenos como las tormentas tropicales, ciclones y tornados, no está clara.

Las consecuencias ecológicas, económicas y sociales de un aumento tan rápido de temperatura, con todas las posibles perturbaciones climáticas asociadas, son gigantescas, aunque habrá que esperar al informe del grupo de trabajo II del IPCC para una información detallada sobre las mismas. La subida del nivel del mar no sería tan acentuada como estos aumentos de temperatura harían pensar (de 10 a casi 90 cm), pero seguiría siendo un grave problema para decenas de millones de personas.

7 Sorpresas climáticas: La circulación termohalina, que mantiene en el norte de Europa unas temperaturas benignas para su latitud, se debilitará, pero no contrarrestará el calentamiento. Pasado 2100, podría darse la parada total de esta corriente, con el consiguiente enfriamiento del clima de esa región europea.

8 Aún cuando se estabilizaran las concentraciones atmosféricas de GI (debido a reducciones drásticas en sus emisiones), el calentamiento y la subida del nivel del mar continuarían durante siglos. Ello es así porque los diferentes componentes del sistema climático tienen diferentes tiempos de respuesta a las variaciones en las concentraciones de GI; en particular, el mar tardará mucho en alcanzar el equilibrio de temperaturas con la atmósfera.

Las consecuencias ecológicas, económicas y sociales de estos cambios climáticos serán exploradas en los informes de los otros dos grupos de trabajo del IPCC, un resumen de cuyos resultados se espera para antes del verano.

Como conclusión, el cambio climático está aquí, lo estamos causando los seres humanos, y será probablemente más grave de lo que pensábamos. El largo tiempo de permanencia en la atmósfera de los principales gases de invernadero hace que la demora en tomar la decisión de cortar sus emisiones drásticamente desde ahora, nos condene a un cambio climático difícilmente reversible, al menos en la escala de siglos, aunque en el futuro estemos dispuestos a estos recortes de emisiones.

Para cualquiera que quiera ver, la situación es cada vez más clara, y las previsiones de los efectos del cambio climático más sombrías si cabe. El principio de precaución, y una elemental solidaridad con las personas que más sufren y más van a sufrir este fenómeno (que estamos causando los países ricos) obliga a plantearse el abandono de los combustibles fósiles como fuente energética básica de nuestra civilización, y esto en el plazo de una o dos generaciones (30-60 años). Las repercusiones de este cambio de modelo energético superan ampliamente el mero campo de la energía, porque lo que los analistas más lúcidos y valientes cuestionan es, ni más ni menos que un modelo de civilización basado en el sistema capitalista, que cada vez se pone más en contra del medio ambiente, de la justicia y de los propios seres humanos.

'*Japón*', comprando emisiones a los '*países africanos*'. FOTO: ECOLOGISTAS EN ACCIÓN.

El patrimonio natural de Sierra Nevada merma por el cambio climático

Glaciares en retroceso

Fátima Rodríguez

Varios estudios sobre el glaciarismo en Sierra Nevada permitirán conocer el proceso de deglaciación y su reciente historia. A causa del cambio climático la subespecie nevadensis *de* Pinus sylvestris *(pino albar) no logra regenerarse, pudiendo extinguirse además entre 50 y 100 especies vegetales, algunas de ellas endémicas.*

Un equipo de científicos de la Universidad de Barcelona ha constatado la existencia de restos del último glaciar que perduró en Sierra Nevada. Se trata de una masa de hielo en profundidad que se encuentra en el corral del Veleta, situado a la sombra de este pico de 3.392 metros de altitud. También, se ha comprobado, aunque con menos precisión, que hay suelos helados en otras zonas umbrías de la sierra.

Esta investigación se realizó en 1999 mediante un sondeo mecánico sobre el frente del glaciar. La perforación fue entubada y monitorizada con sensores térmicos y en la actualidad se están estudiando los datos obtenidos.

***Pinus sylvestris subsp nevadensis*, un árbol endémico en peligro.** Foto: José A. Castillo.

El fin de los glaciares en Sierra Nevada

Pero, más allá de los interesantes datos que se puedan extraer para la historia bioclimática del arco mediterráneo, este descubrimiento ha permitido, junto a estudios del paisaje y referencias escritas, reconstruir la historia del retroceso glaciar en Sierra Nevada hasta nuestros días.

Durante la Pequeña Edad del Hielo, periodo que comprende desde el siglo XV hasta principios del siglo XX, el clima propició la existencia de glaciares en muchas cadenas montañosas de latitudes medias. En Sierra Nevada, concretamente en el Corral del Veleta, existió durante los primeros siglos de este periodo frío un glaciar cuya lengua se asomaba hasta el valle del Guarnón.

Desde el siglo XV hasta principios del siglo XIX el retroceso de este río de hielo ha sido progresivo. Es a finales del siglo XIX cuando comienza la deglaciación más rápida observada, que continuará hasta nuestros días, acelerándose a partir de los años 70. En 1995, un año muy seco, fue cuando, por primera vez, el corral del Veleta aparece libre de nieves. Por tanto, se pudo asistir a la desaparición total de los hielos en superficie. Los únicos restos del glaciar permanecen bajo el suelo en forma de masa helada y que, según los últimos sondeos, está en proceso de fusión.

Lo importante para el actual debate sobre los cambios del clima es que en Sierra Nevada las condiciones climáticas actuales no permiten el mantenimiento en superficies de masas heladas, a diferencia de lo que sucedía en periodos anteriores más fríos.

Efectos de la fusión de los hielos

Con respecto a los suelos helados que permanecen en algunas zonas ocupadas por antiguos glaciares del Parque Nacional de Sierra Nevada, el seguimiento del proceso de fusión en que se encuentran puede aportar datos claves para el resto de glaciares en retirada de otros macizos montañosos europeos.

La situación meridional de Sierra Nevada ha propiciado que la deglaciación se produzca antes que en otros sistemas

Fátima Rodríguez Barrera, periodista, FATIMANO@terra.es

Proceso de fusión del glaciar del Corral del Veleta, desde el siglo XV hasta la actualidad.

FOTOS Y ESQUEMA: ANTONIO GÓMEZ ORTIZ, Catedrático de Geografía Física de la Universidad de Barcelona.

montañosos más al norte. Por tanto, sirve de muestra a pequeña escala de lo que pueda ocurrir en otras montañas de mayores dimensiones. Se parte de la hipótesis de que la fusión de los suelos helados puede tener efectos enormemente negativos para el medio ambiente y consecuencias socioeconómicas.

El efecto más inmediato sería la pérdida de la cohesión de suelos situados sobre laderas de gran pendiente que, acompañado de los cambios meteorológicos drásticos que se prevén, puede provocar la aceleración de procesos naturales catastróficos. Es posible que haya intensos procesos de erosión, y se propicie el desarraigo de comunidades vegetales.

Por tanto, los estudios que se realizan en los suelos helados del Veleta aportarán datos importantes para sistemas montañosos como los Pirineos y los Alpes. Estas investigaciones forman parte del proyecto europeo PACE, que coordina a Universidades de toda Europa. Con estos trabajos se pretende prevenir los impactos ambientales y planificar el territorio de las altas montañas ante la futura evolución del clima.

Repercusión en la flora nevadense

Al mismo tiempo, estudios realizados por la Universidad de Granada han evidenciado el efecto acelerado del cambio climático en la flora autóctona de Sierra Nevada. El caso más concluyente lo muestra un estudio reciente del Departamento de Ecología de la Facultad de Ciencias donde se comprueba un caso sorprendente: en la actualidad la subespecie de pino albar de Sierra Nevada (*Pinus sylvestris nevadensis*) ha dejado de regenerarse, porque sus semillas mueren a consecuencia de las condiciones climáticas. Hasta la actualidad ha habido condiciones para que se desarrollara este endemismo, pero a partir de ahora no se va a regenerar más.

También se ha observado que en las últimas décadas la mayor parte de las plantas exclusivas de Sierra Nevada, buscando ambientes más frescos, se han refugiado en los pisos climáticos superiores, es decir, en las últimas estaciones de refugio que le ofrecen estas altitudes. En esta situación, de aquí a 50 años, si se cumplen las previsiones de las Naciones Unidas sobre el cambio climático, las consecuencias en Sierra Nevada serían de una importante pérdida de su mayor riqueza botánica, con lo que supone para biodiversidad mundial.

***Campanula herminii*, endemismo ibérico.** FOTO: JOSÉ A. CASTILLO.

Según estima Gabriel Blanca –Doctor en Biología y profesor de Biología Vegetal en la Universidad de Granada y uno de los mayores conocedores de la flora nevadense–, como consecuencia del cambio climático previsto podrían extinguirse entre 50 y 100 especies en Sierra Nevada. De ellas, algunas son exclusivas, y otras, reliquias de tiempos pasados más húmedos y frescos (sobre todo, las que forman parte de los bosques caducifolios de Sierra Nevada).

Si los bosques caducifolios se destruyeran por alguna razón, no volverían a regenerarse, porque necesitan unas condiciones más húmedas y frescas que no se dan en la actualidad. Por tanto, habría una pérdida de especies de fauna y flora asociadas, ya que estos bosques albergan uno de los mayores índices de biodiversidad de este enclave montañoso.

Las plantas que están adaptadas a vivir en las cumbres de Sierra Nevada ya no encontrarían lugares adecuados para su desarrollo y se extinguirían. Si tenemos en cuenta que la mayor parte de las plantas exclusivas de Sierra Nevada se encuentran en los pisos bioclimáticos superiores, todo apunta a que se produzca una gran extinción de muchas de estas interesantes especies.

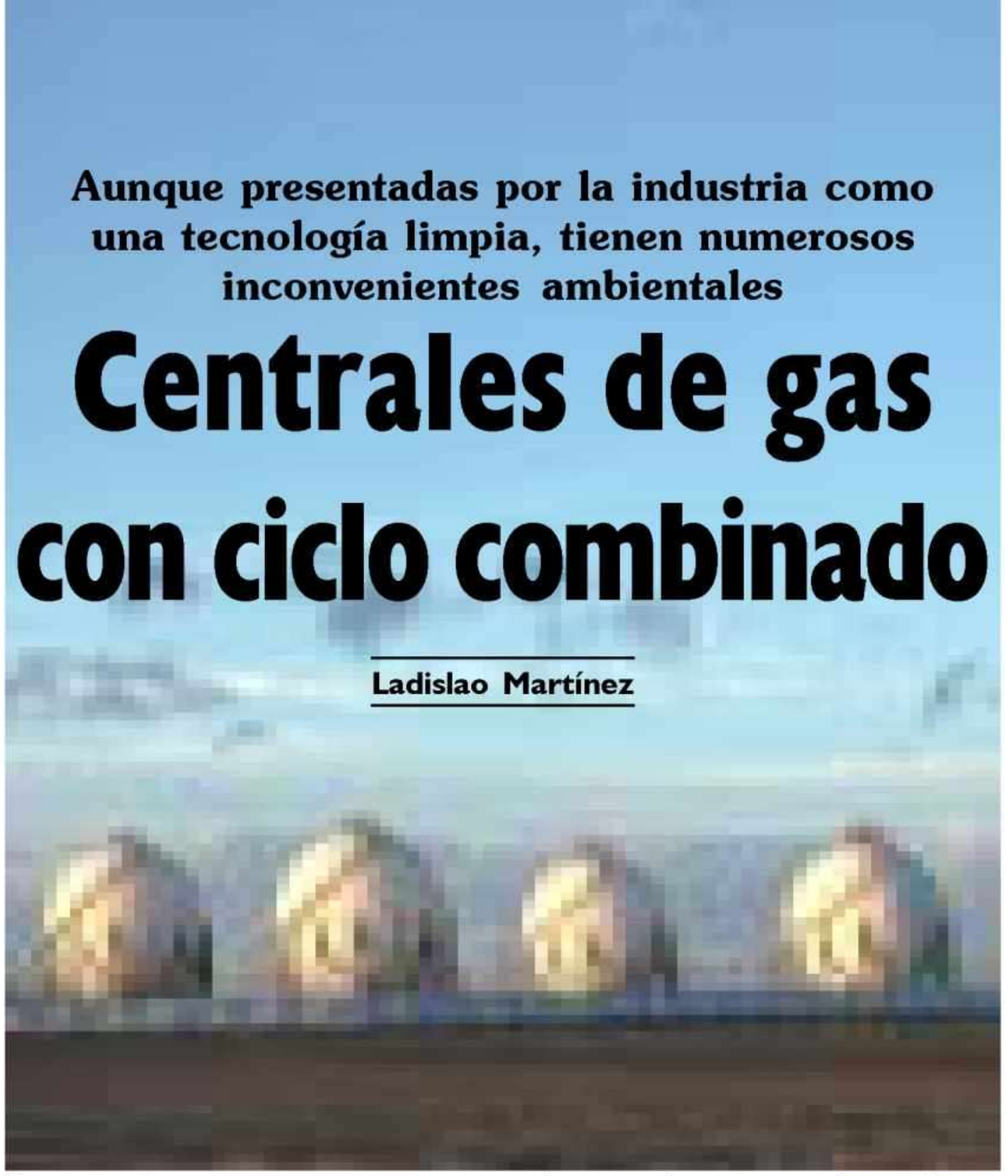
Mientras las especies de los pisos superiores se extinguirían por la imposibilidad de adaptarse al cambio tan acelerado del calentamiento del planeta, los pisos inferiores de la sierra están siendo invadidos por especies xerófilas, sobre todo, procedentes de Almería. Pero esta sustitución vegetal en tan corto periodo de tiempo preocupa a los científicos: para que se generen nuevas especies, a través de adaptaciones sucesivas a cambios ambientales progresivos, se requiere de un tiempo mucho más largo que el lapso en el que se producirá el cambio climático. En efecto, este cambio climático está previsto que puede ocurrir en 50 años, y para que la flora que desapareciera pudiera ser compensada por el origen de nuevas especies tendríamos que hablar de miles de años.

***Sempervirum vicentei subsp. lainzii*, planta endémica de Sª Nevada.** FOTO: JOSÉ A. CASTILLO

Aunque presentadas por la industria como una tecnología limpia, tienen numerosos inconvenientes ambientales

Centrales de gas con ciclo combinado

Ladislao Martínez



La capacidad de almacenamiento de gas es más reducida que lo que exige la ley de hidrocarburos. FOTO: ECOLOGISTAS EN ACCIÓN.

Son más eficientes y más económicas que las centrales térmicas o las nucleares –lo que explica la gran avalancha de proyectos que se están presentando en un mercado eléctrico donde predomina la competitividad–. Sin embargo, las centrales de gas con ciclo combinado no están exentas de problemas: tienen una importante contribución al cambio climático, consumen muchos recursos hídricos, producen gran cantidad de precursores de ozono troposférico, generan poco empleo y no tienen garantizado el suministro de gas en las actuales condiciones del mercado.

Cualquiera que se moleste en estudiar la historia de las centrales de producción de electricidad del sistema peninsular (1) verá que fueron construidas en sucesivas oleadas. Desde el final de la guerra civil se inició la construcción de los saltos hidroeléctricos con la imagen de Franco siempre presente en las inauguraciones, luego vino la época de las plantas de fuel-oil en los 60 y primeros 70, después la de las nucleares que ocuparon los 70 y primeros 80 y, finalmente, la de cogeneración con proyectos que se han ejecutado durante el final del siglo (2). Parece que el inicio del siglo XXI estará marcado por los proyectos de las centrales de gas en ciclo combinado. Con este nombre se conocen las centrales que utilizan gas natural como combustible y que para generar electricidad emplean la tradicional turbina de vapor y una turbina de gas que aprovecha la energía de los gases de escape de la combustión. Con ello se consiguen rendimientos termoeléctricos del orden del 55%, muy superiores a los de las plantas convencionales.

Este elevado rendimiento es uno de los factores que explican el interés de las compañías por la construcción de estas centrales de gas, pero hay otros. El primero de ellos es el relativamente reducido coste de instalación que se sitúa entre 60-80 millones de pta./MW, muy inferior al de las centrales nucleares que puede ser 8-10 veces mayor y al de las instalaciones eólicas que están entre 120-150 millones/MW. En estrecha relación con lo anterior están los cortos períodos de duración de las obras, aproximadamente tres años. Un segundo factor es el precio de la materia prima, que, aunque fluctuante como la última crisis del petróleo ha demostrado, es barato: del orden de 2 pta./termia (3). A ello hay que unir la alta disponibilidad de estas centrales que pueden funcionar sin problemas durante 6.500-7500 horas equivalentes al año (4). Todo ello se traduce en unos precios de producción del kWh mucho menores que los de las demás centrales termoeléctricas del sistema peninsular. En un marco de *oferta competitiva*, donde la electricidad se adquiere a quien la produce más barata pero se retribuye en función de la oferta más cara de las necesarias para cubrir la demanda, esto se traduce en unos elevados márgenes de beneficio que permiten amortizar la planta en tiempos muy cortos y entrar rápidamente en período de beneficios. Además, el grueso de los costes son variables por lo que, de no ser necesario el funcionamiento de la planta, no se incurre en ellos.

La explicación de porqué no se había acometido antes la construcción de estas plantas está en el hecho de que se trata de una tecnología relativamente reciente y en que en nuestro país la infraestructura gasista estaba en mantillas. La construcción de los gasoductos de unión con Europa (por los Pirineos), y la conexión a través del estrecho con Argelia, así como el crecimiento acelerado de la red de gasoductos peninsulares, han convertido al gas en la materia energética con mayor crecimiento en los últimos años. Si en 1985 se consumieron 23 millardos de termias –10^9 termias– en nuestro país, en 1999 se superaron los 150 millardos. El número de municipios abastecidos con gas pasó de 103 en 1980 a 876 en 1999.

Impactos ambientales

Estas centrales suelen presentarse como tecnologías limpias debido a la reducción de las emisiones de contaminantes que en ellas se consiguen. Se alude en primer término al vertido casi nulo de dióxido de azufre (SO_2) debido a que este elemento (S) es prácticamente inexistente en el gas natural. Y se insiste mucho en las reducciones que comportaba en las emisiones de dióxido de carbono (CO_2) por kWh producido (5), con el consiguiente alivio del efecto invernadero. Se omite señalar que nuestro país ya superó en el año 1999 los límites fijados para el ¡2010! por el compromiso firmado en Kioto de emisión de gases de invernadero, y que la producción de

Ladislao Martínez, comisión de Energía de Ecologistas en Acción

electricidad ha sido –y muy probablemente seguirá siendo– uno de los responsables de este crecimiento.

Este crecimiento desbocado se ha debido en buena medida a la fuerte reducción de los precios de la electricidad. Desde 1996 dichos precios han bajado en términos reales más del 23% en los clientes sometidos a tarifa (pequeños consumidores) y más del 28% para los que negocian directamente el precio del kWh. Debido a dicho abaratamiento y a la existencia de una etapa de fuerte crecimiento económico la demanda de electricidad ha crecido a tasas de más del 6% en este período. Algo desconocido desde los 70. Un objetivo político de primer orden del gobierno ha sido trasladar a los precios finales de la energía la profunda reducción que se había operado en los costes. Con ello reducía de forma significativa la inflación y ganaba votos. El *único* problema ha sido el aumento desbocado de los impactos ambientales. Y, por supuesto, de las emisiones de CO_2. Por ello, aunque se produjera un proceso de sustitución acelerada de centrales de carbón por grupos de gas en ciclo combinado, el crecimiento de la demanda –pasada y previsiblemente futura– superaría al efecto combinado de mejora de la eficiencia y sustitución de combustibles. Las emisiones no se contienen.

No deben ignorarse tampoco, por su contribución al cambio climático, las fugas accidentales de metano (CH_4, componente casi exclusivo del gas natural) cuyo potencial de calentamiento a 20 años es 56 veces mayor que el de una cantidad igual de CO_2. Según el IPCC (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático) la tasa de aumento anual de este gas es del 0,6% y es responsable, aproximadamente, del 16% del calentamiento terrestre actual. Comentar que se compatibilizan mal las previsiones de reducir las emisiones de CH_4 en casi un 24% en el 2010 con respecto a 1990 –como preveía el Consejo Nacional del Clima– con la idea de aumentar mucho la red de gasoductos en nuestro país.

Un balance similar ofrecen las emisiones de óxidos de nitrógeno (NO_x). Estas sustancias son componentes de las llamadas lluvias ácidas y se producen por reacción directa del nitrógeno y el oxígeno del aire al elevarse la temperatura. Una central de aproximadamente 1.000 MW que funcione unas 6.600 horas equivalentes al año emitiría del orden de 2.100 toneladas. Estas sustancias son también precursores de la formación de ozono troposférico, un peligroso contaminante que está alcanzando valores alarmantes en la atmósfera de ciertas zonas del territorio peninsular (Madrid, Huelva, Tarragona, Puertollano...). En bastantes de estos sitios se están superando los límites establecidos cuando las condiciones meteorológicas facilitan su formación (elevada insolación y temperatura). No es nada aventurado suponer que el caudal de emisión que representan las nuevas plantas agravará de forma significativa el fenómeno hasta convertirlo en un problema grave de difícil o imposible control. Se provocarán con ello daños significativos sobre la salud de quienes habitan estas zonas.

Un problema que deben enfrentar estas plantas son sus necesidades de refrigeración. Como quedó dicho más arriba necesitan evacuar aproximadamente el 45% de su potencia térmica total. Las técnicas convencionales son dos: circuito abierto y torres húmedas. En la primera se necesitan emplear ingentes cantidades de agua que es devuelta al medio después de sufrir un salto térmico significativo. Con el fin de no dañar a los ecosistemas suelen existir dos límites a respetar. El primero es que dicho salto no supere en ningún caso los 3ºC, y el segundo que la temperatura total del agua no llegue a los 30ºC en ningún momento. No existe caudal suficiente en las cuencas altas o medias de ningún río peninsular para utilizar este sistema que es el más sencillo y barato de implantar. Su uso se limita a las plantas costeras. Es preciso estudiar siempre el impacto específico sobre los ecosistemas costeros ya que en algún caso pueden verse afectados por esta polución térmica.

El otro sistema tradicional (torres húmedas) *aprovecha* el calor residual para evaporar agua y necesita caudales menores. Aunque éste es un uso consuntivo del agua de difícil encaje en cuencas que no pueden definirse en modo alguno como excedentarias. El consumo, para los rangos de potencia demandados, se sitúa entre 0,15 y 0,7 m^3/seg. A la limitación en la disponibilidad del recurso hay que añadir la necesidad de purgar las sales contenidas en el agua evaporada que en todas las circunstancias degrada su calidad y que en algún caso puede llevar el impacto hasta valores inasumibles. Tampoco deben olvidarse entonces las alteraciones del microclima del lugar debido a las nubes formadas.

Recientemente hay compañías promotoras de proyectos (Entergy, Intergen...) que aseguran ser capaces de evacuar el calor residual con la ayuda sólo del aire en cualquier época del año, con un mecanismo no muy diferente del de los radiadores de los coches. Esto exige una superficie de contacto muy grande que lleva a la necesidad de ingentes cantidades de terreno o al empleo de elaboradísimas estructuras de ingeniería. En ambos casos se traduce en sustanciales incrementos de los costes de construcción. Es preciso, además, estudiar el impacto de este aire recalentado sobre los ecosistemas y cultivos cercanos. Debe mantenerse un saludable escepticismo sobre la posibilidad real de construir estos sistemas en nuestro país, pues hay que recordar que hasta ahora no existe nada igual. Lo más parecido es el sistema mixto de refrigeración aire-agua instalado en la central nuclear de Ascó que se sitúa a mitad de camino entre las opciones segunda y tercera de las enunciadas.

Gasoducto. El gas es la materia energética con más crecimiento en los últimos años. Foto: Ecologistas en Acción.

Y es preciso analizar en cada caso los impactos de las instalaciones anexas (posibles depósitos del combustible principal o de los auxiliares, equipamientos de producción eléctrica...), los específicos de la fase de construcción (afecciones a vías de acceso, ruidos, polvo, efectos sobre cauces, sobre valores culturales o arqueológicos...), las servidumbres urbanísticas provocadas por las líneas eléctricas de evacuación, por las subestaciones necesarias, etc.

Lluvia de proyectos

Según información de Red Eléctrica Española en octubre de 2000, había en el sistema peninsular 37 proyectos que habían solicitado conexión a red y que sumaban 27.220 MW totales. Esta cifra incluía los 5.000 MW afectados por una moratoria de tres o cinco años que el gobierno decretó en junio de 2000 (Decreto-Ley 6/2000) ya que habían sido solicitados por ENDESA o Iberdrola. El motivo de dicha limitación fue intentar limitar la capacidad de dominio que ambas tenían sobre el mercado eléctrico. Como se ve una verdadera lluvia de proyectos que a todo el mundo parece excesiva.

Sólo con que en el 2005 se hubieran concluido 20.000 MW (algo en teoría posible), en esa fecha más del 50% de la electricidad generada lo sería en estas centrales. Un crecimiento espectacular máxime si se tiene en cuenta que no existe ninguna planta acabada y únicamente hay dos proyectos en construcción avanzada.

Pero aparte de la evidente desmesura de este hipotético crecimiento, hay dudas más que razonables de que exista gas para todas ellas. El consumo de 20.000 MW sería de unos 22 km^3 de gas, mientras que la capacidad de los dos gasoductos existentes es de 10 (el del Magreb), y 4 (el europeo) km^3 respectivamente. En 1999, según datos de Sedigas, a través de estos gasoductos entraron unos 9,2 km^3, mientras que en buques metaneros lo hicieron 8,5 km^3. Estos barcos vierten en las tres terminales de gasificación que funcionan en la actualidad (Huelva, Cartagena y Barcelona) que se encuentran cerca de la saturación y que están duplicando su capacidad de almacenamiento actual que es de 460.000 m^3. En este mismo año se consumió menos gas del que se adquirió (era necesario almacenar parte del mismo), y sólo se empleó una fracción menor para quemarlo en centrales de generación "policombustibles" que no disponen de "ciclos combinados". El grueso se destinó a la industria y al sector doméstico y comercial (15,2 km^3).

No existe, por tanto, posibilidad de atender la demanda para todas las centrales de ciclo combinado ni aunque los gasoductos se emplearan a plena carga y se ampliara el número de terminales de abastecimiento. Hay proyectadas otras dos en el Ferrol y Bilbao y una más en la localidad portuguesa de Sines. Además, se habla de hacer otra para Baleares aunque se contempla la posibilidad alternativa de unirse a la red de gasoductos peninsulares.

Además de los problemas relacionados con la ausencia de gas hay dificultades de almacenamiento. La vigente ley de hidrocarburos establece en su artículo 98 la obligación de disponer de reservas iguales al consumo de 35 días. Según datos de la Comisión Nacional de la Energía la capacidad de almacenamiento en la península es de sólo 1,2 km^3, por debajo de la exigencia legal en 1999. La dificultad está en que tampoco es fácil aumentar esta capacidad debido a que se requieren emplazamientos de características geológicas muy especiales que apenas si existen en nuestro territorio.

Otro problema es la concentración del país suministrador de gas. En 1999 el 66,23% del gas importado provino de Argelia cuando la ley de hidrocarburos fija en el artículo 99 un límite del 60%. Aunque también faculta al Ministerio de Economía para modificar este porcentaje en ciertas condiciones. Adicionalmente, el Decreto-Ley 6/2000 establece en su artículo 15 que el 75% del gas procedente del contrato de Argelia se adjudicará a consumidores a tarifas, lo que excluye a las plantas de gas. Y que a partir del 2004 este gas se aplicará "preferentemente" a los mismos consumidores, aunque no precisa cantidades.

Hay que resaltar, además, que los consumidores domésticos y comerciales pagaron en el 2000 por el gas una cantidad de unas 8,3 pta./termia (sin incluir término fijo ni impuestos) y los industriales unas 2,7, bastante más, incluso en el segundo caso, que lo que se prevé que paguen los productores de electricidad por el mismo gas. No es, por tanto, fácil que el gas se oriente hacia estos últimos en detrimento de los usos *tradicionales*.

Es evidente que el marco legal puede cambiar en el futuro para facilitar más la introducción de estas plantas, pero no es nada aventurado suponer que en el 2005 no habrá más de 4.000-5.000 MW instalados. Para el 2010 hay muchas más dudas pero probablemente no debería pasar la potencia instalada de 10.000-12.000 MW. En el peor de los casos.

Hay dos factores que van a ser decisivos en el medio-largo plazo para la suerte de las centrales. El primero es la evolución del precio del gas. Resulta

GASODUCTOS Y PLANTAS DE REGASIFICACIÓN EN LA PENÍNSULA IBÉRICA

Cada vez más gasoductos cruzan nuestra geografía.

La disponibilidad de gas natural es un factor limitante de los desmesurados planes de construcción de centrales.
FOTO: ECOLOGISTAS EN ACCIÓN.

poco creíble que se mantenga en niveles de precios similares a los actuales si todos los países industrializados desarrollan, como ahora parece, vigorosos programas de construcción de estas plantas. El segundo es la directiva Europea que establece límites mucho más estrictos que los vigentes para los contaminantes ácidos (SO_2, NO_x) en las grandes instalaciones de combustión. Dependiendo de los plazos de aplicación, esto supondría el cierre de muchas viejas centrales de carbón (sobre todo lignitos) y fuel-oil y un impulso para las plantas de gas en ciclo combinado.

Posición de Ecologistas en Acción

Desde su asamblea constituyente está clara nuestra posición con relación a estas plantas. Nos oponemos a estas plantas porque estamos en un contexto en el que no se cierran centrales nucleares, no se contiene el crecimiento de la demanda de electricidad, no se cumplen objetivos de limitación de gases de efecto invernadero, no se frena la minería a cielo abierto,... y hay una avalancha desmesurada de proyectos.

Conviene en cualquier caso recordar que una vez construidas las centrales de gas (mientras el sistema eléctrico funcione con la actual normativa y mientras el precio del gas no se dispare) siempre entrarán en la red antes que las térmicas de fuel o de carbón, con lo que se limitarán las emisiones del sistema eléctrico. Pasa igual que con los parques eólicos (6). Pero hay elementos diferenciales claros que hacen que apoyemos los parques y rechacemos las centrales de gas.

Muy en primer término están las emisiones de gases de invernadero, que en el caso de la eólica son nulas mientras que en las centrales de gas sólo son menores que en las demás térmicas con combustibles fósiles. No son, por tanto, como afirman sus defensores, la mejor tecnología para prevenir el cambio climático. Tampoco debe olvidarse desde el ecologismo el hecho de que el viento es un recurso renovable, mientras que el gas al ritmo de extracción actual se agotará en unos 60 años.

Por supuesto que la energía eólica no emite óxidos de nitrógeno, ni metano, no necesita sistemas de almacenamiento y transporte que pueden provocar explosiones y que son arañazos sobre el territorio, no necesita metaneros, no tiene problemas de refrigeración...Aunque es seguro que los aerogeneradores se ven más. ¿Pero debe nuestra sociedad ignorar de dónde obtiene la energía que tan severo impacto provoca?

Muy importante también para el ecologismo social es que la energía eólica es mucho más intensiva en puestos de trabajo que las centrales de gas. Tanto en la fase de construcción como en la de explotación. En esta segunda fase, en la que a la eólica se le ha criticado sin demasiado conocimiento, ésta genera, por unidad de energía, del orden de diez veces más puestos de trabajo que las plantas de gas (7). Lo que es sinónimo de una distribución de la renta más igualitaria, y puesto que los parques se ubican en zonas rurales actúan como un freno al despoblamiento del mundo rural. Las centrales de gas, debido a su sofisticada tecnología, a la utilización de un recurso importado y a la escasa necesidad de manipulación, son la forma de producción de electricidad menos intensiva en trabajo.

Las centrales de gas no se planifican, se ubican allí donde quieren sus promotores, los parques eólicos sí. Es cierto que no todos los planes de las CC.AA. para la energía eólica son iguales de buenos, que hay algunos menos vinculantes que otros, que su elaboración ha sido más o menos democrática y consensuada, y que los hay más y menos restrictivos. Aunque mejorables en ocasiones, son planes.

Los agentes económicos que las soportan son distintos. Quienes promueven las plantas de gas son las grandes empresas energéticas con cotizaciones bursátiles billonarias que tienen que invertir cantidades de decenas de miles de millones de pesetas y asegurar contratos de suministro de materia prima colosales. En la eólica los promotores son más variados: hay filiales de compañías eléctricas, pero también empresarios medianos, cajas de ahorros, sociedades cooperativas, fondos de pensiones... Sólo son capaces de compararlos quienes mienten o nunca se han enfrentado a los primeros.

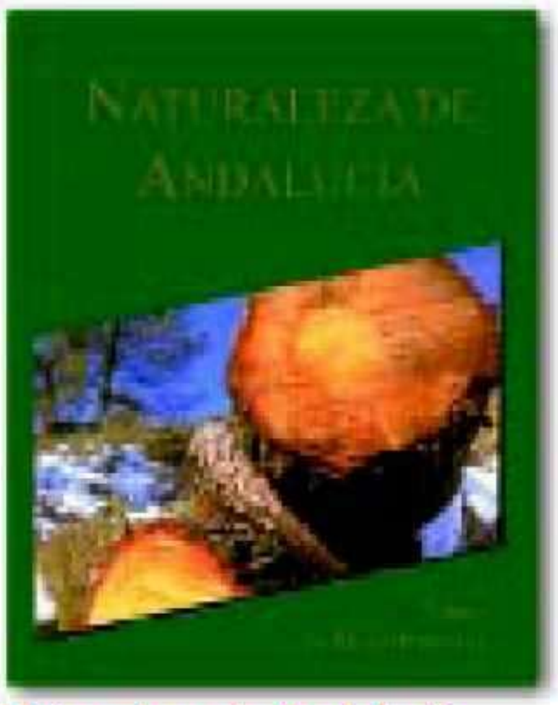
Tampoco debe olvidarse el origen concreto de la mayor parte del gas que llega a nuestro país: es de Argelia. Un país cargado de agresiones a los derechos humanos que han encontrado comprensión en nuestros gobiernos para no dañar los intereses económicos comunes. La existencia del gasoducto exige, además, mecanismos de defensa ya que se trata de un elemento vital.

Muchas diferencias que justifican una posición contraria.

Notas

1. No están incluidas en él las islas Baleares y Canarias ni las colonias del norte de África.
2. Las centrales de carbón se han construido a lo largo de períodos más largos. En la actualidad representan más del 40% de la producción total de electricidad.
3. Una termia es un millón de calorías. 1 m^3 de gas equivale a entre 9 y 10 termias según la composición específica del gas. En este artículo se emplea siempre la equivalencia $1m^3=9$ termias.
4. Es el resultado de dividir la energía producida en un año por la potencia nominal de la planta, por lo que equivaldría al tiempo que la planta funciona "a plena potencia".
5. Si se considera únicamente la fase de funcionamiento una planta de carbón emite unos 885 g de CO_2/kwh, mientras que una de gas en ciclo combinado unos 345 (State of the World, 1994). Si se tiene en cuenta todo el "ciclo de vida" (energía y materiales para construir la instalación, transporte, infraestructuras anexas...) el carbón puede llegar a 1026 g/kwh y el gas a 402 (Ciemat, 1998).
6. Ver "El debate sobre la energía eólica" artículo del autor publicado en *Gaia* nº 16.
7. No existen plantas de gas en funcionamiento y hay que dar por buenos los datos presentados en los proyectos. La planta de Morata de Tajuña (Madrid) prevé generar entre 35-45 puestos de trabajo estables para una planta de 1.200 MW. Si funciona 7.000 horas se produce un puesto de trabajo por cada 240.000 MWh/año –187.000 si se toman los 45 trabajadores–. Un parque eólico de 20 ó 30 MW que funcione 2.500 horas y emplee 4 trabajadores significa 12.500 MWh/año/trabajador en el mejor de los casos o 18.750 en caso de que sea de 30 MW. Ambos corresponden a proyectos medios que ahora se ejecutan con ambas técnicas.

Libros



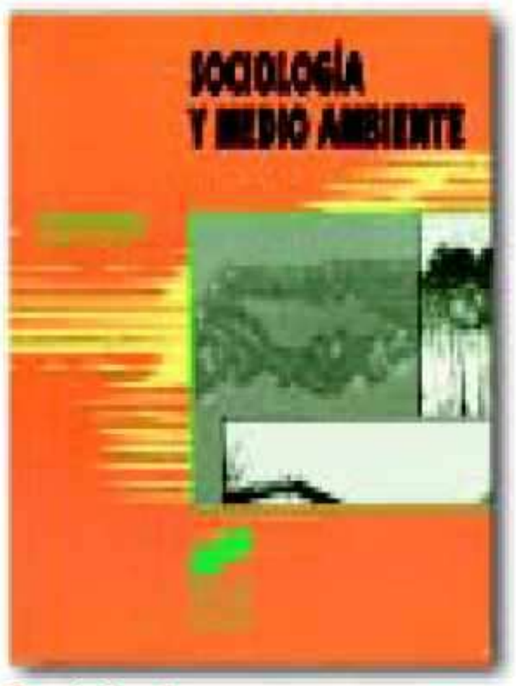
Naturaleza de Andalucía
Tomo 7. "El Medio Forestal"
1997, Ediciones Giralda,
359 pág.

En este tomo de la enciclopedia Naturaleza de Andalucía se tratan todos los aspectos fundamentales del bosque mediterráneo andaluz. A lo largo de los diferentes capítulos los autores de este volumen hablan del origen, historia y biodiversidad vegetal del bosque mediterráneo. Se nos adentra en el mundo de las dehesas andaluzas, agroecosistemas que proceden de la modificación de los primitivos bosques esclerófilos, se especifica la importancia que ha tenido la trashumancia en la evolución de estos territorios. Se describen de forma rigurosa la composición de los bosques y matorrales de coníferas que llegan a suponer el 32 % de la superficie forestal andaluza. Las características de los bosques de ribera, su importancia como lugares de reposo para un buen número aves y su estado de deterioro son asuntos a tratar en este volumen sobre el medio forestal andaluz.

Además, se hace un largo repaso a las repoblaciones llevadas a cabo en tiempos históricos y sobre todo a partir de la promulgación de la Ley de Repoblación Forestal de 1877. Se analiza el problema de los incendios forestales en las diferentes provincias de la Comunidad Andaluza y finalmente se repasa las características principales del Plan Forestal Andaluz, los modelos de gestión de ecosistemas y el grado de cumplimiento del mismo.

Un interesante compendio forestal que de forma amena, mediante gráficos, tablas e inmejorable ilustraciones pretende facilitar un mejor conocimiento del bosque mediterráneo y ayudar a su conservación para el futuro.

Mª Ángeles Nieto

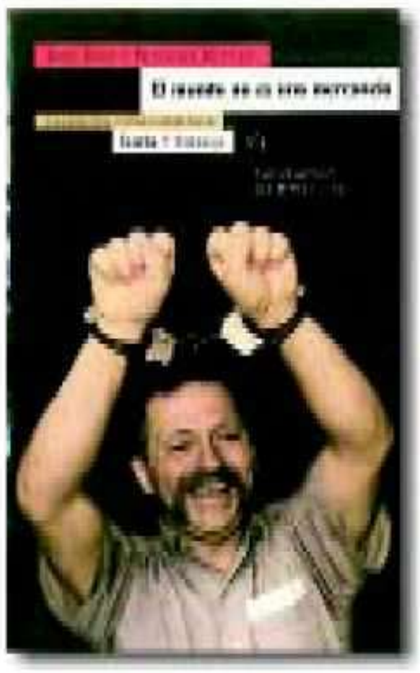


Sociología y medio ambiente
Joaquín Sempere y Jorge Riechmann, Madrid. Síntesis,
2000 p. 348 pág.

Libro de obligada lectura para los que se interesan o se ocupan de los problemas ambientales y de la crisis ecológica actual en sus relaciones con las sociedades industriales. Fundamentado en una amplia base documental y bibliográfica actualizada, mantiene el rigor científico y la objetividad necesarios para la reflexión sociológica.

El trabajo que se presenta puede tener como lema: "todo tiene un límite" ya que aborda la ecología como *el pensamiento de los límites*, límites que nos llevan a pensar: "que se puede vivir mejor con menos".

Amelia Ruíz



El mundo no es una mercancía: los agricultores contra la comida basura
José Bové y François Dufour.
Barcelona: Icaria, 2001.
279 pág. 2.000 pta.

Tenemos un libro muy ameno y sensible, concebido en su mayor parte como una larga conversación entre Gilles Luneau –periodista independiente–, y José Bové y François Dufour –agricultores–, y que describe –a partir de la acción simbólica contra un McDonald's– todo el proceso seguido en Francia por los campesinos contra los acuerdos de la Organización Mundial del Comercio.

Estructurado en tres partes, en la primera nos presentan a los autores y sus 30 años de lucha para alcanzar una «agricultura ecológica y campesina». En la segunda parte se analizan todos los escándalos que están saliendo a la luz pública en relación con la alimentación, la agricultura y ganadería.

Y en la última: *El mundo se puede cambiar*, se destacan las alternativas que ofrecen los campesinos, ecologistas, consumidores, movimientos sociales..., para luchar contra la homogeneización que propone la OMC; contra la creciente globalización que uniformiza, se proponen actuaciones que tejen nuevos vínculos sociales. Finalmente se anexan una serie de textos que han sido Declaraciones y Manifiestos de diferentes asociaciones y organismos.

Guadalupe Castro

Local y sostenible. La Agenda 21 Local en España
Nuria Font y Joan Subirats (eds.), Icaria, Barcelona, noviembre de 2000, 279 pág. 2.900 pta.

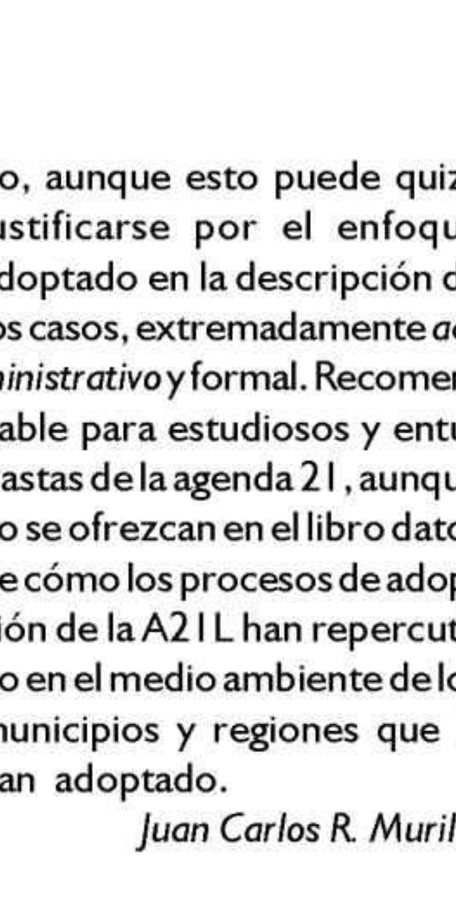
El propósito de este libro es, en palabras de uno de los editores, "analizar en qué medida y de qué manera la Agenda 21 Local (A21L) se está convirtiendo en un instrumento adecuado para la adopción de estrategias de sostenibilidad en el ámbito local". Se describe en el texto la respuesta de los municipios europeos, y, principalmente españoles a la A21L, surgida de la famosa "Cumbre de la Tierra" de Río de Janeiro (1992), con un par de capítulos de análisis general (qué es la A21L, cuáles son los procesos de participación en la misma), un estudio de casos en Europa, en varias comunidades autónomas españolas, y en tres ciudades (Barcelona, Calvià y Vitoria-Gasteiz).

El libro trata el tema del "desarrollo sostenible" (concepto que parece ser similar al del reino de los cielos, es decir, un objetivo inalcanzable en esta Tierra, y al que uno sólo puede aspirar a tratar de acercarse), de forma muy aséptica, sin poner en cuestión la compatibilidad del actual sistema capitalista con el medio ambiente, y sin denunciar el innegable carácter de simulación de la A21L y la apropiación del concepto de "desarrollo sostenible" por las multinacionales que más destruyen nuestro ambiente.

El estilo es bastante pesa-

do, aunque esto puede quizá justificarse por el enfoque adoptado en la descripción de los casos, extremadamente *administrativo* y formal. Recomendable para estudiosos y entusiastas de la agenda 21, aunque no se ofrezcan en el libro datos de cómo los procesos de adopción de la A21L han repercutido en el medio ambiente de los municipios y regiones que la han adoptado.

Juan Carlos R. Murillo



La historia del sol y el cambio climático
Manuel Vázquez Abeledo, McGraw Hill, Madrid 1998, 488 pág. 2.990 pta.

El autor (investigador de física solar del Instituto de Astrofísica de Canarias) ha escrito bajo este título un libro de divulgación sobre la influencia del sol en el clima de nuestro planeta a lo largo de toda su historia, con mayor énfasis en los últimos siglos tras el descubrimiento de las manchas solares. Hay una larga y detallada discusión de la física solar a un nivel de alta divulgación, incluyendo aspectos como la variabilidad de la irradiancia solar (cantidad de energía solar que llega a la Tierra), lo que es muy relevante a la hora de estudiar la influencia relativa en el cambio climático de sus causas naturales y humanas.

Sólo los últimos tres capítulos (unas 100 páginas) se centran en contestar las preguntas que quizá más interesen al lector: ¿Existe un calentamiento mundial? ¿Cuáles son sus causas y consecuencias?

Se aprecia un cierto descuido en la exposición de temas fuera de la especialidad del autor, así como un análisis simplista de los aspectos energéticos y sociales del cambio climático. Sin embargo, el libro es una valiosa y actualizada referencia sobre la física solar y su influencia en el clima de la Tierra.

Juan Carlos R. Murillo

Ecología y democracia. De la injusticia ecológica a la democracia ambiental
Ezio Manzini y Jordi Bigues, Icaria, Barcelona, noviembre de 2000, 96 pág. 1.100 pta.

Dos cortos ensayos, uno por autor, para introducir el tema de las vinculaciones tan estrechas que existen entre la democracia y el movimiento ambiental. La tesis es que la transición hacia la sostenibilidad ecológica es un proceso de aprendizaje colectivo para el que resulta imprescindible la democracia. Pero esta democracia necesaria es bien distinta del sistema político que "disfrutamos" en la mayor parte de los países. Efectivamente, debe ser una democracia que afronte las injusticias ambientales y sociales como una prioridad, al tiempo que establece nuevos mecanismos de participación que garanticen que todos puedan contribuir a una organización del mundo más justa y ecológica, separándose del actual fundamentalismo tecnológico y del integrismo cientifista.

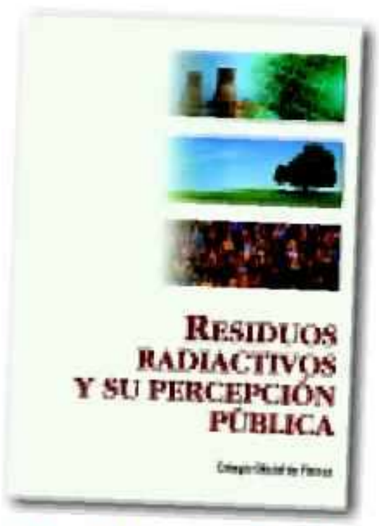
Guia d'aus comunes a la Comunitat Valenciana
Varios autores de la Associació Grup au d'ornitologia d'Onda, Castellón, 2000, 54 p. 250 pta.

Esta pequeña pero útil guía, escrita en valenciano, nos introduce en la ornitofauna a través de la descripción e ilustración de las aves de la Comunitat Valenciana, agrupadas en varios bloques, a saber: las aves comunes en todos los ecosistemas, las de secano, aquellas de zonas húmedas, y las de bosque y montaña. Se indican también algunos de los espacios protegidos en la Comunitat Valenciana y las aves más frecuentes de los mismos.

Otros libros recibidos

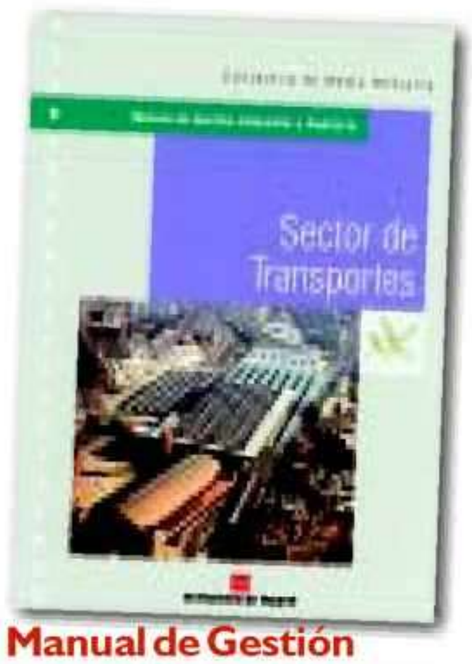
La mente salvaje (poemas y ensayos)
Gary Snyder, Árdora, Madrid, octubre 2000, 125 p.

Dónde ver aves y naturaleza en Extremadura
Arturo López Gallego. Dirección General de Medio Ambiente, Junta de Extremadura, 200, 312 pág.



Residuos radiactivos y su percepción pública
José Manuel López-Cózar (coord.). Colegio Oficial de Físicos, Madrid, 2000, 320 p.

Rotos y descosidos en la Naturaleza Ibérica. Tejiendo la telaraña
Mario Sáenz de Buruaga. Edilesa, León, noviembre de 2000, 175 pág.



Manual de Gestión Ambiental y Auditoría. Sector de Transportes.
Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid y Mundiprensa, Madrid, octubre 2000, 130 p.

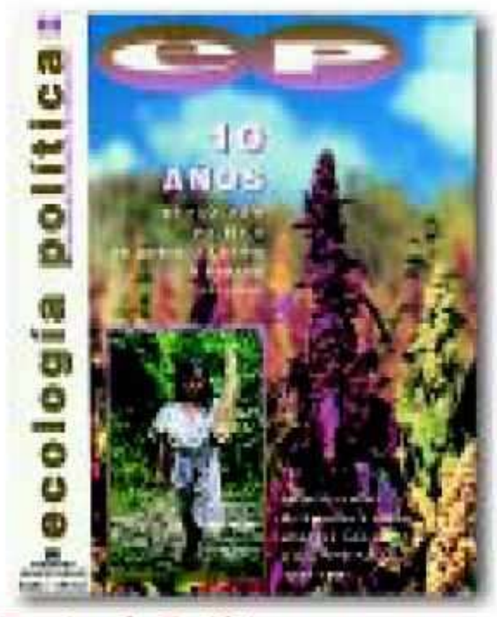
Revistas

Daphnia
Boletín informativo sobre la prevención de la contaminación y la producción limpia

El Departamento de Medio Ambiente de Comisiones Obreras edita DAPHNIA, una revista que tiene como objetivo sensibilizar a los trabajadores y trabajadoras sobre la necesidad de avanzar hacia un desarrollo sostenible, haciendo especial hincapié en todos los aspectos de la prevención de la contaminación y en la necesidad de que los distintos sectores se adecuen a las exigencias de producción limpia. Además, la revista recoge información relativa a la protección ambiental, el uso racional de recursos, la reducción de residuos y sustancias tóxicas,...

En este último número, el dossier se centra en la propuesta de otro modelo agrícola y ganadero, a raíz de la crisis de seguridad alimentaria. El "mal de las vacas locas" se analiza desde la perspectiva de salud laboral para los trabajadores que manipulan los Materiales Específicos de Riesgo y de gestión de estos residuos peligrosos.

La suscripción es gratuita y puede realizarse poniéndose en contacto con el Departamento de Medio Ambiente de CC.OO. T:917028060, Fax: 913104804 medio.ambiente@ccoo.es



Ecología Política. Cuadernos de debate internacional

Nos hacemos eco aquí del décimo aniversario de esta revista semestral –corresponde este cumpleaños, por tanto, a su número 20– que a lo largo de su trayectoria ha venido tratando en profundidad temas como la economía ecológica, las repercusiones del orden económico internacional en el medio ambiente y en la justicia social, o la situación de los movimientos sociales, con especial énfasis en los de América Latina y de otros lugares del Sur.

En este número, entre otros temas, se analizan diversos conflictos ecológicos internacionales y locales que nacen del uso de recursos y materias primas, y de la ocupación de sumideros para los residuos.

Hay injusticias ecológicas que no tienen precio. Una de ellas es la que se aborda en un amplio artículo sobre la "deuda ecológica" contraída por el norte hacia el sur. Aplicada al caso del dióxido de carbono, esta "deuda del carbono" supone dejar de lado el Protocolo de Kioto en el camino hacia la necesaria revolución energética que debe producirse en breve.

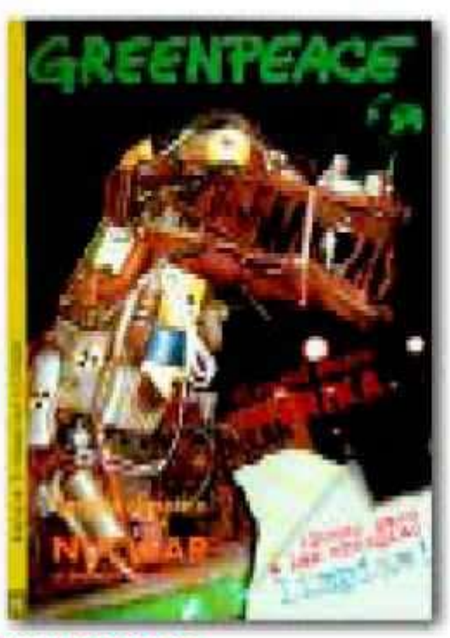
A esta velocidad, nos la vamos a pegar.
Pedro Osés Navaz, Ekologistak Marchan Iruña, Iruñea, 2000.
Cómic, editado en castellano y euskera, que pretende llegar a distintos sectores de la población para contribuir a un cambio en las actitudes sobre el transporte que cada vez resulta más urgente. El cómic se hace eco de la necesidad de un transporte más seguro y limpio, lo que, obviamente, pasa por la reducción del uso del coche y por el incremento de otros medios, como es el caso del tren y los medios no motorizados.

Otros grupos

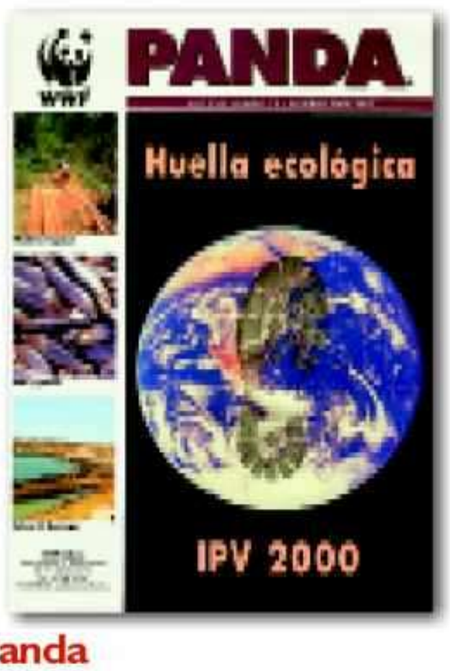
Reproducimos tres revistas que remiten a sus socios otros tantos grupos de defensa de la naturaleza. Se trata de los boletines de Greenpeace, Adena-WWF y SEO-BirdLife.

La Garcilla
Es la revista de los socios de la Sociedad Española de Ornitología, más conocida por sus siglas SEO-BirdLife.

A lo largo de las 52 páginas del número que reproducimos se da un repaso a varios asuntos, a menudo en relación con la ornitofauna. Así, se ofrecen unas claves para identificar las 12 especies de garzas en España, una ficha sobre el porrón islándico, el marjal del Moro, la situación de los Picos de Europa, etc.



Greenpeace
El nombre de la revista trimestral que esta asociación remite a sus socios coincide con el de la propia organización. Sus textos son escuetos y de carácter divulgativo, dándose una gran importancia al diseño y al reflejo de las actuaciones de la propia organización. En el ejemplar que se reproduce aquí, se incluyen artículos sobre el PVC, los bosques o la energía nuclear.



Panda
Esta publicación de Adena, la filial española del World Wildlife Fund for Nature, tiene periodicidad trimestral y, al igual que la producida por Greenpeace, se elabora con papel reciclado. En las 40 páginas del número cuya portada reproducimos se tratan temas relacionados con la conservación de la naturaleza española y mundial. Se acompaña con un suplemento infantil.