

ecologista



- Flix
- I+D Militar
- Terminator
- Picudo rojo
- Biocombustibles
 - Acoso a ecologistas
 - Salud

Acoso judicial a ecologistas

Resulta lógico pensar que si los grupos ecologistas nos vemos abocados a acudir cada vez con mayor frecuencia a los juzgados y tribunales penales y a los procedimientos administrativos sancionadores en nuestra lucha cotidiana contra la destrucción de la naturaleza, también nuestros antagonistas pueden echar mano de idénticas herramientas para acallar nuestra voz incómoda y acusadora.

Y lo hacen, vaya si lo hacen.

Necesitamos tu ayuda, también económica, para hacer frente a multas, fianzas y otros gastos.

Puedes realizar tu aportación en el

Fondo de Solidaridad de Ecologistas en Acción

C/C: **1491 0001 27 1001203310** Triodos Bank



solidaridad

ENERGÍA NUCLEAR

20 La encrucijada nuclear

2006 será un año clave en las campañas antinucleares, por *Francisco Castejón*

24 Los biocarburantes o biocombustibles líquidos

Bioetanol y biodiesel, los más utilizados, por *Begoña María-Tomé*

27 La Cumbre de Montreal

Escasos avances contra el cambio climático, por *Ladislao Martínez*

28 ¿Se puede estar sano en un mundo enfermo?

La salud depende del contexto ambiental y social, por *Edith Pérez*

34 Dos proyectos en África

Centro de observación y estudio de la naturaleza, por *Luís Martín Molinos* solares en Senegal, por *Toni Rodríguez*

36 El Estado español, paradigma de la insostenibilidad

Nuestra economía crece a costa de una fuerte destrucción ambiental, por *Luis González Reyes*

40 Acoso judicial a los ecologistas

Distinto rasero para juzgar a los defensores y a los destructores de la naturaleza, por *Jaime Doreste*

42 La tecnología Terminator

Semillas estériles para proteger los intereses de las multinacionales, por *Isabel Bermejo*

44 El cultivo intensivo de fresa

por *Ecologistas en Acción de Huelva*

46 El picudo rojo

Una plaga daña a nuestras palmeras, por *José Ignacio López-Colón*

48 El blenio de río

Nueva población en el río Guadaiza (Málaga), por *Oscar Gavira*

50 Los presupuestos para I+D militar

Muy superiores a otros de interés social, por *Miguel Ángel Molina*

52 Objeción fiscal al gasto militar

por *Alternativa Antimilitarista-MOC* y *Ecologistas en Acción de Huesca*

54 Foro para un Zorrotzaurre Sostenible

Participación ciudadana en Bilbao, por *R. Alcock* y *A. Garrido*

56 Contaminación en Flix

Toneladas de productos tóxicos en el Ebro, por *Elisenda Forés*

58 La política ambiental europea

Avanza la desregulación ambiental, por *Samuel Martín-Sosa*

SECCIONES FIJAS

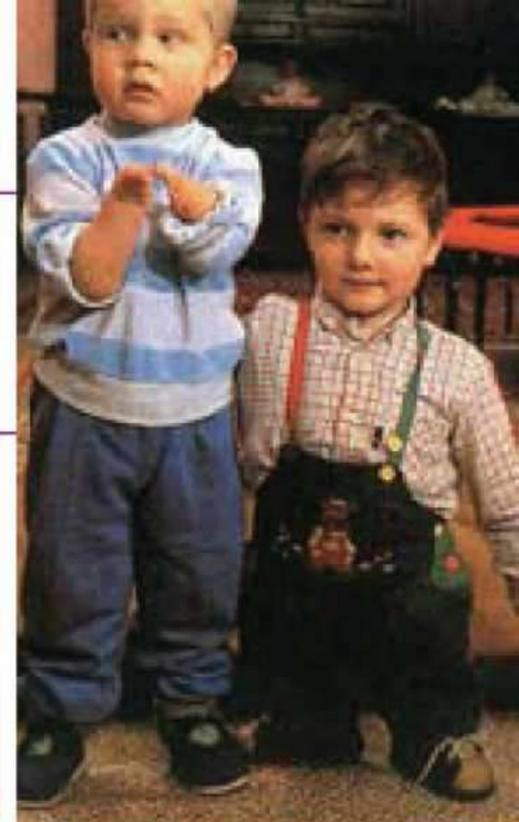
- 4 Editorial
- 6 En Acción
- 16 Internacional
- 59 **Hogar Ecológico: Ojo con los cosméticos**
- 60 **Conocer para proteger: Sierras Subbéticas**
- 62 Libros y revistas
- 65 Tenderete

ÍNDICE TEMÁTICO

Puedes obtener un índice temático de todos los números de la revista en: www.ecologistasenaccion.org/revista/indice/



20



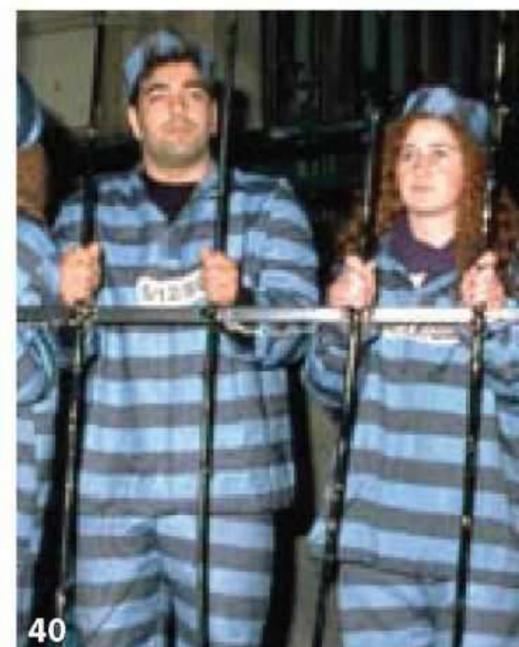
24



28



34



40



50



60

EDITA:

ECOLOGISTAS EN ACCIÓN

EQUIPO DE REDACCIÓN:

José Luis García Cano, Alberto Guerrero, Yayo Herrero, Theo Oberhuber, Paco Segura

PRODUCCIÓN, DISEÑO

Y MAQUETACIÓN:

Ecologistas en Acción

COLABORAN EN ESTE NÚMERO:

Robert Alcock, Alternativa Antimilitarista-MOC, Isabel Bermejo, Francisco Castejón, Ernesto Díaz, Jaime Doreste, Ecologistas en Acción de Huelva, Ecologistas en Acción de Huesca, Elisenda Forés, Almudena Garrido, Oscar Gavira, Luis González, Juanma Hernández, José Ignacio López-Colón, Begoña María-Tomé, Ladislao Martínez, Luis Martín, Samuel Martín-Sosa, Miguel Ángel Molina, Francisco Javier Naves, Edith Pérez, Toni Rodríguez

ADMINISTRACIÓN:

Carreras, Esperanza López de Uralde, Saioa Magunacelaya.

PORTADA:

Chapas antinucleares

FOTO: ECOLOGISTAS EN ACCIÓN.

IMPRIME:

Impresos y Revistas, S.A.

DISTRIBUCIÓN EN ESPAÑA:

COEDIS - Avda. de Barcelona, 225, 08750-Molins de Rei
Tel. 93 680 03 60

PUBLICIDAD:

Paco Segura 91 896 98 05
Esperanza López: 91 531 27 39
C/Marqués de Leganés 12
28004 Madrid

SUSCRIPCIONES Y REDACCIÓN:

Marqués de Leganés 12
28004 Madrid
Tel. 915312739 Fax: 915312611
revista@ecologistasenaccion.org
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.

Parte de la edición de esta revista está subvencionada por:



MINISTERIO DE CULTURA

Esta revista es miembro de ARCE (Asociación de Revistas Culturales Españolas) y de FIRC (Federación Iberoamericana de Revistas Culturales)



FIRC

FEDERACION IBEROAMERICANA DE REVISTAS CULTURALES

Los beneficios de la venta de esta revista se destinan íntegramente a Ecologistas en Acción, organización sin ánimo de lucro declarada de Utilidad Pública (13-6-97)

Impresa en papel 100% reciclado, blanqueado sin cloro

Andalucía:

Parque San Jerónimo, s/n, 41015 Sevilla Tel./Fax: 954903984 andalucia@ecologistasenaccion.org

Aragón:

C/ Cantín y Gamboa 26, 50002 Zaragoza Tel./Fax: 976398457 aragon@ecologistasenaccion.org

Asturies:

C/ San Ignacio 8 bajo, 33205 Xixón Tel: 985337618 asturias@ecologistasenaccion.org

Canarias:

C/ Senador Castillo Olivares 31, 35003 L. P. de Gran Canaria Tel: 928362233 - 922315475 canarias@ecologistasenaccion.org

Cantabria:

Apartado nº 2, 39080 Santander Tel: 942240217 cantabria@ecologistasenaccion.org

Castilla y León:

Apartado nº 533, 47080 Valladolid Tel: 983210970 castillayleon@ecologistasenaccion.org

Castilla-La Mancha:

Apdo. nº 40 - 45516, Puebla de Montalbán (Toledo) Tel: 925751387 castillalamanca@ecologistasenaccion.org

Catalunya:

Can Basté - Passeig. Fabra i Puig, 274. 08031 Barcelona Tel: 934296518 catalunya@ecologistasenaccion.org

Euskal Herria:

C/ Pelota 5, 48005 Bilbao Tel: 944790119 euskalherria@ekologistakmarxan.org

Extremadura:

C/ Sevilla 63, esc 2 - 5º F, 06200 Almendralejo (Badajoz) Tel: 617246859 extremadura@ecologistasenaccion.org

La Rioja:

C/ Carnicerías 2, 1º, 26001 Logroño Tel./Fax 941245114 larioja@ecologistasenaccion.org

Madrid:

C/ Marqués de Leganés 12, 28004 Madrid Tel: 915312389 Fax: 915312611 madrid@ecologistasenaccion.org

Melilla:

C/ Colombia 17, 52002 Melilla Tel: 630198380 melilla@ecologistasenaccion.org

Navarra / Nafarroa:

C/ San Marcial 25, 31500 Tudela Tel: 626679191-948222988 navarra@ecologistasenaccion.org

País Valencià:

C/ Tabarca 12 entresuelo, 03012 Alicante Tel: 965255270 paisvalencia@ecologistasenaccion.org

Región Murciana:

C/ José García Martínez 2, 30005 Murcia Tel: 968281532 - 629850658 murcia@ecologistasenaccion.org

Gestión ambiental del Gobierno

En febrero de 2004, las principales organizaciones ecologistas del Estado español hicieron una propuesta de compromisos ambientales para que los diferentes partidos políticos los incorporasen en sus programas electorales ante las elecciones generales, proponiendo acciones sobre once políticas ambientales.

Cuando ya han transcurrido casi dos años de legislatura se ha realizado un análisis profundo y detallado de la política ambiental del Gobierno español con respecto a las propuestas realizadas en aquel momento, así como de las tendencias existentes en los distintos sectores. El resultado se plasma en el documento Programa por la Tierra –Análisis del cumplimiento de las propuestas ecologistas para la legislatura–.

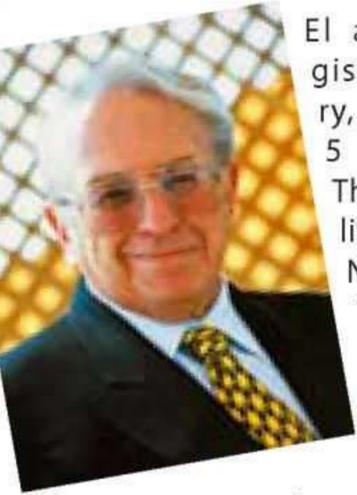
La principal conclusión de este análisis es que la política ambiental apenas ha mejorado y, en consecuencia, la situación de partida, que ya era claramente negativa, está muy lejos de haberse corregido. En prácticamente todas las políticas valoradas, el nulo o escaso cumplimiento de los compromisos propuestos predomina sobre un cumplimiento parcial o satisfactorio. Esta situación refleja la clarísima falta de integración medioambiental en las políticas sectoriales, fuera de lo que es competencia directa del Ministerio de Medio Ambiente. Precisamente, es en los aspectos que gestiona directamente dicho Ministerio (política de aguas, biodiversidad, participación) en los que el Gobierno obtiene una mejor valoración, aunque la calificación es satisfactoria del todo sólo en el caso de la participación. En el resto de las políticas del Gobierno, el suspenso es casi general. Es la lógica consecuencia de haber dejado el medio ambiente fuera de las políticas de la mayor parte de los ministerios.

Para las organizaciones ecologistas, es urgente que este análisis desemboque en una profunda reflexión sobre la falta de prioridad para el Gobierno de cuestiones como el cumplimiento del Protocolo de Kioto, el cierre de las centrales nucleares o el freno al desarrollo urbanístico indiscriminado, por citar algunas. Por ejemplo, España nunca cumplirá con el compromiso de Kioto si esto no es una prioridad para el Gobierno, implicando a diversos ministerios y con el liderazgo de su Presidente a la cabeza. Si bien la mayor parte de las competencias de gestión ambiental recaen en las Comunidades Autónomas, que tienen una enorme responsabilidad en la actual falta de acción efectiva en materia de medio ambiente en España, esto no puede ser obstáculo para exigir al Gobierno central una cuota de responsabilidad importante tanto en el establecimiento de prioridades como en el cumplimiento de nuestros compromisos internacionales.

WWF/Adena, SEO/BirdLife, Ecologistas en Acción, Greenpeace y Amigos de la Tierra hacen un llamamiento para que el medio ambiente se convierta en una acción política prioritaria, a sabiendas de que ésta es una demanda de un sector creciente de la sociedad española al que el Gobierno no debería dar la espalda. Si no hay una importante rectificación del rumbo que afecte a todos los ministerios, y en particular a los de Agricultura, Industria y Fomento, al final de la legislatura no se habrán cumplido la mayor parte de los compromisos ambientales del Gobierno expuestos en el programa electoral que llevó al poder al PSOE. La situación en materia ambiental francamente mala que se encontró este partido al llegar al Gobierno debería ser motivo añadido para ir mucho más allá de las tímidas señales de apertura ambientalista en diversos departamentos percibidas en estos dos años. Urge un decidido giro hacia la sostenibilidad con un impulso mucho más fuerte y profundo. □



Edward Masry

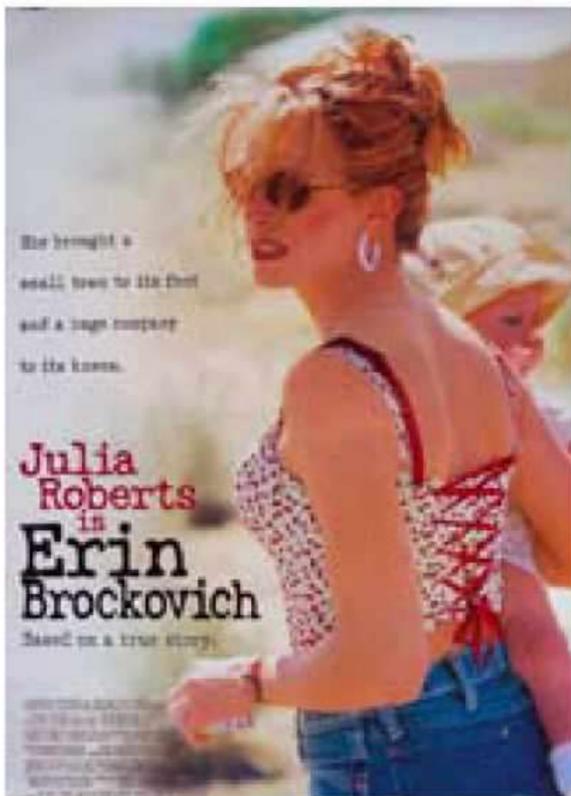


El abogado ecologista Edward Masry, murió el pasado 5 de diciembre en Thousand Oaks, California. Nacido en Nueva Jersey en 1932, y tras cursar estudios en UCLA y Loyola University, comenzó su carrera en 1961

en Los Ángeles. Nunca rechazó un cliente, por muy pobre que fuera. A principios de los 80 montó su propio bufete, especializándose en demandas de enfermedades y accidentes producidos por materiales tóxicos.

Masry obtuvo fama internacional gracias a la película *Erin Brockovich* de Steven Soderbergh, interpretada por Julia Roberts. El filme relataba la demanda ecologista más famosa de EE UU, en la que los abogados Masry y Brockovich consiguieron ganar un juicio a la empresa pública PG&E por contaminación ambiental.

Erin Brockovich acababa de entrar a trabajar como asistente de Masry, quien tras casi 40 años ejerciendo como combativo abogado, estaba considerando jubilarse. Pero Brockovich encontró unos datos sospechosos sobre la salud de los habitantes del pueblo de Hinkley, California, y decidió investigar. Su perseverancia le llevó a descubrir que había cientos de casos de cáncer en la zona. Brockovich convenció a Masry para presentar una demanda en nombre de 648 personas que acusaban a PG&E de haber contaminado su agua con vertidos tóxicos, provocando cáncer y otras enfermedades. La empresa tuvo que pagar 333 millones de dólares. □



Hasta siempre, compañero Pena

Ecologistas en Acción de Albacete

Con el último día del año 2005 nos ha dejado José Manuel Pérez Pena, "Pena" para la mayoría de los que lo hemos conocido, admirado y querido en alguno de los cuarenta y nueve años de su intensa vida.

Su trayectoria ecologista empezó hace veinte años con los grupos locales que en su día formaron parte de Aedenat y luego de Ecologistas en Acción. Su presencia y su estilo de manifestar sus puntos de vista radicales y sin concesiones a los arreglos y componendas de los políticos, ha marcado una época de lucha, en unos años donde se ha generalizado el deterioro ambiental a escala local, regional y global, como resultado de un modelo de desarrollo marcado por el beneficio económico inmediato.

Nació en 1956 en Santiago de Compostela, aunque muy pronto se fue a vivir a Cuenca. Allí, tan próximo a esa bella naturaleza, empezó sin duda a amarla. A los nueve años llegó a Albacete donde, él nos decía, le costó mucho adaptarse a un entorno tan áspero.

Su afán insaciable de más conocimiento le llevó a obtener la Diplomatura de Magisterio y la Licenciatura de Humanidades en los últimos diez años, mientras seguía con su trabajo como bombero, y sin descuidar su lucha ecologista.

Su voz, siempre crítica y libre, igual denunciaba la insostenibilidad de nuestra sociedad, como el tipo de ciudad que se ha construido al margen de los ciudadanos, la especulación urbanística o los frau-



des en la percepción de subvenciones europeas.

Su estilo, vehemente y directo, incomodaba a muchos, tanto en la derecha como en algunos sectores de la izquierda. Pero sus reflexiones, siempre muy bien armadas por una mente crítica y su pasión por los libros, llegaban a la gente. Muchas veces nos contaba cómo algún político, periodista o funcionario le daba en privado la razón sobre algo que en público no reconocía.

Desde hace tres años, participaba habitualmente en una tertulia en la Ser, y escribía semanalmente una crónica que leía los domingos. Ahí daba un repaso, con esa forma tan suya, a lo que había ocurrido en la semana. Cuando ya conocía el alcance de su enfermedad, reunió todas sus fuerzas para dar forma al libro "AL ABORDAJE", donde se reúnen la mayoría de estas reflexiones dominicales, sabiendo que era su obra póstuma.

Como compañero de Ecologistas en Acción no sólo ha sido la imagen más conocida de cara a la sociedad, sino que su empuje y su ánimo, puesto de manifiesto especialmente en estos años de lucha contra una enfermedad que le ha ido deteriorando físicamente, nos ha dado una lección de integridad y de fortaleza intelectual que ha mantenido hasta el último momento de su vida, cuando el diagnóstico era ya irreversible.

Como muestra de su forma de entender la vida como compromiso, Pena ha querido que en su funeral le acompañaran una bandera republicana y otra de Ecologistas en Acción.

Sus cenizas quiso que reposaran en un "lugar mágico" de la Sierra de Albacete. □

Hasta siempre, compañero Pena.

La Naturaleza, agradecida, te recibe.

12 millones de españoles respiran aire contaminado

En muchas localidades del Estado español se superan de forma sistemática los valores límite marcados por la normativa europea en lo referente a tres contaminantes: las partículas en suspensión (PM_{10}), el dióxido de nitrógeno (NO_2) y el ozono troposférico (O_3). Así se desprende de un informe elaborado por Ecologistas en Acción sobre la situación atmosférica durante 2005. Los resultados del informe muestran que respirar aire contaminado es una tónica habitual en numerosas ciudades del Estado. Un reciente informe oficial calcula en 16.000 muertes prematuras por año en nuestro país a causa de la contaminación. Ecologistas en Acción estima que al menos 12 millones de ciudadanos respiran aire contaminado en el Estado español.

El NO_2 presente en el aire de las ciudades proviene en su mayor parte de las emisiones provocadas por los automóviles. Afecta a los tramos más profundos de los pulmones, inhibiendo algunas funciones de los mismos, como la respuesta inmunológica, produciendo una merma de la resistencia a las infecciones. Existe un valor límite anual, obligatorio para 2010, de $40 \mu g/m^3$. Sin embargo la normativa establece unos valores que deben ir cumpliéndose cada año hasta la entrada en vigor de dicho valor límite. Para 2005,

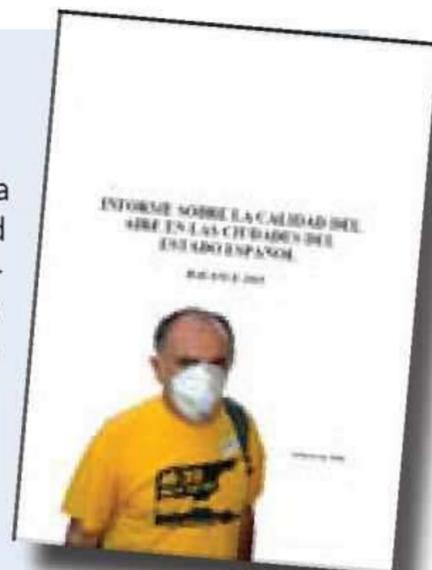
el valor establecido era de $50 \mu g/m^3$. La Comunidad de Madrid, la Comunidad Valenciana, Barcelona, y diversos puntos de Andalucía son algunos de los lugares donde se registraron valores superiores a los recomendados, destacando las ciudades de Madrid, Valencia, o Granada. Cuando estos valores se superan, la normativa establece la obligatoriedad de adoptar un plan de acción, del cual carecen, sin embargo, la mayoría de las ciudades.

Las partículas en suspensión (PM_{10}) son consideradas hoy día el problema de contaminación ambiental más severo, estando detrás de numerosas enfermedades respiratorias, problemas cardiovasculares, y cánceres de pulmón, así como de un elevado índice de muertes prematuras. En relación con las partículas, numerosas localidades del Estado incumplieron la legislación europea en 2005, al haber rebasado el número permitido de superaciones (35) del valor límite diario ($50 \mu g/m^3$). Estas superaciones fueron un hecho generalizado, destacando algunos casos alarmantes como el de Bailén, con 256 superaciones, Valladolid (139), el cinturón sur de Madrid (Getafe, 149, Torrejón, 146, Alcorcón, 132) y la ciudad de Madrid (124), la localidad gaditana de Los Barrios (141), Jaén

(124), Barcelona (93), la localidad cántabra de Camargo (77), o la localidad de Burriana (50), en Castellón.

Para terminar, todos los veranos se repiten episodios agudos de contaminación por ozono troposférico y el de 2005 no fue una excepción. De no adoptarse medidas urgentes, el Estado español tampoco conseguirá cumplir con los límites obligatorios para este contaminante a partir de 2010.

Ecologistas en Acción denuncia la falta de actuación por parte de Ayuntamientos y Comunidades Autónomas, que en lugar de afrontar seriamente la situación, continúan con políticas de transporte y urbanísticas que fomentan el uso creciente del vehículo privado, en detrimento de una verdadera apuesta por los modos sostenibles de transporte, la recuperación de espacios para el peatón y la bicicleta, o una planificación urbanística que reduzca las necesidades de desplazamiento. □



www.ecologistasenaccion.org/IMG/pdf/INFORME_CALIDAD_AIRE_ESTADO_ESPANOL_2005.pdf

Comparecencia en Bruselas sobre la M-30

El 22 de febrero tuvo lugar la comparecencia sobre la ampliación de la M-30 en la Comisión de Peticiones del Parlamento Europeo, en la que participó Ecologistas en Acción como uno de los peticionarios. La argumentación de esta organización se centró en demostrar cómo el incremento de tráfico que generará la M-30 ampliada supondrá un empeoramiento de la ya mala calidad del aire de la capital.

Es de sobra conocida la fuerte contaminación del aire de Madrid a causa, fundamentalmente, del tráfico de vehículos. El propio Ayuntamiento reconoce esta situación cuando plantea como una de las principales soluciones la de restringir el tráfico a diferentes zonas de la ciudad, si bien a partir de 2008, a pesar de que hace años que sufrimos niveles de contaminación por encima de los que permite la legislación vigente.

Resulta curioso que el Ayuntamiento plantee como una estrategia de lucha contra la contaminación medidas como la restricción del tráfico en el interior del ani-



llo formado por la M-30 (insistimos, a partir de 2008) y a la vez esté acometiendo una enorme ampliación de esta vía, que según datos del propio consistorio incrementará su capacidad en más de un 25%. Por cierto, que a esta ampliación dedica 10 veces más fondos que los que prevé invertir en la lucha contra la contaminación: 5.000 millones de euros para ampliar la M-30,

501 millones para limpiar el aire.

No es difícil imaginar qué pasará en el futuro. Los cerca de 250.000 nuevos coches en circulación en la M-30 ampliada crearán más congestiones en distintos lugares, más emisiones y, en definitiva, más contaminación, lo que aún hará más difícil atajar este grave problema de salud pública. □

La construcción creció al mayor ritmo en 5 años

La construcción creció un 6% el año pasado hasta generar una producción récord de 165.160 millones de euros. Se trata del ritmo más fuerte de crecimiento registrado por la industria de la construcción de los últimos cinco años y responde tanto al boom inmobiliario como a la contratación de obra pública, sobre todo por parte de los ayuntamientos.

España se mantuvo en 2005 como el primer país de la Unión Europea por crecimiento de la construcción, por delante de Suecia, Irlanda y Bélgica.

La obra civil (carreteras y alta velocidad ferroviaria, sobre todo) y la construcción de viviendas supusieron el 35% y el 24% del total y crecieron un 9% y un 8,5%, respectivamente.

La licitación de obra pública por parte de las administraciones, creció casi un 25% el año pasado, hasta 39.488 millones, el mayor incremento desde 2001. Dentro de la Administración general, que en conjunto sacó concursos por 12.021 millones, el Ministerio de Fomento terminó el ejercicio con 9.603 millones, un 14,4% más que en 2004.

Los concursos de los ayuntamientos crecieron un 47%, hasta 15.240 millones. Las comunidades licitaron obra pública por 12.226 millones, un 14,65% más. Por comunidades, donde más se licitó fue en Madrid (7.609 millones, un 4,7% más), Cataluña (6.187 millones, un 69% más) y Andalucía (5.165 millones, un 29% más). Estas tres comunidades supusieron el 48% del total en 2005. □



FOTO: ECOLOGISTAS EN ACCIÓN DE LA REGIÓN MURCIANA

El caso Cerrichera

Ecologistas en Acción de la Región Murciana y ANSE consideran que los máximos responsables de la Consejería de Medio Ambiente han trabajado siendo conscientes del incumplimiento de sus obligaciones para velar por la conservación de los espacios naturales y la adecuada aplicación de la normativa ambiental. Y ello para beneficiar a una empresa inmobiliaria, perjudicando los valores naturales de un espacio natural protegido por la normativa comunitaria, como es el L.I.C. de la Sierra de Almenara.

Para ambas organizaciones, la recalificación de La Cerrichera se ha hecho siendo conscientes de que la información disponible justificaba una "Declaración de Impacto Ambiental Negativa". Piden por ello al fiscal una investigación por presunto delito de prevaricación, relativa a delitos urbanísticos o al medio ambiente; por presunto delito contra el medio ambiente y por presunto delito de uso de información privilegiada.

Las asociaciones han pedido igualmente que se practiquen, entre otras diligencias probatorias, el envío de los expedientes existentes en la Consejería de Medio Ambiente y en la de Obras Públicas, y la declaración de los Directores Generales de Calidad Ambiental y Medio Natural, el Consejero de Medio Ambiente y los técnicos que intervinieron en la elaboración de informes favorables, además del concejal del Ayuntamiento de Águilas copropietario de La Cerrichera.

Ecologistas en Acción y ANSE denuncian especialmente el papel que el actual Director General de Calidad Ambiental, Antonio Alvarado, viene jugando en la superación de los trámites ambientales necesarios para la continuación y ejecu-

ción última de actuaciones de elevadísimo impacto negativo, como Puerto Mayor y La Cerrichera, cuestionadas por informes negativos de organismos de diferentes administraciones, y sin respetar las competencias de los mismos.

Las asociaciones recuerdan al respecto que la Declaración de Impacto Ambiental no se fundamenta sobre ningún informe técnico de la Dirección General del Medio Natural, organismo competente en asuntos relacionados con la Red Natura 2000. Es más, el único informe emitido por el citado organismo y con el visto bueno del entonces Director General del Medio Natural, Carlos Brugarolas, concluía que la actuación era incompatible con la conservación del LIC y la ZEPA.

En el año 2003 Ecologistas en Acción presentó una denuncia sobre la transformación de monte y secano a regadío en La Cerrichera (parajes de "Las Crucecicas" y "Casa de Don Fausto"), constituyendo una roturación y regadío ilegal dentro de un L.I.C. Esta transformación afectó al hábitat de diversas especies, algunas de ellas amenazadas, como el águila perdicera, aguilucho cenizo, halcón peregrino, búho real y tortuga mora, entre otras.

Como en otros casos, la intención estaba clara, la transformación intencionada de tierras previa la recalificación de los terrenos a urbanizables, todo ello realizado fuera de la ley. Para esta asociación, la Administración ambiental debería haber velado por la conservación de esos valores ambientales que cuentan con protección europea, siendo lo lógico obligar a los infractores a la reparación del daño ecológico, y no premiar este atentado medioambiental solicitando a la UE la desprotección de la zona. □

Proyecto de autovía en el Occidente de la Cordillera Cantábrica

El pasado 2005 el Gobierno asturiano comenzó a plantearse la construcción de una autovía entre La Espina (Asturias) y Ponferrada (León). Desde entonces la idea no ha hecho sino engordar y, con el aliento de toda la clase política, ya se habla de prolongar ese proyecto más allá de Ponferrada hasta alcanzar el norte de Portugal. A su rebufo han aparecido reclamaciones locales para llevar el trazado por uno u otro municipio, o para crear ejes que la conecten a su vez con otras autovías.

Los responsables de esta idea han obviado las opiniones del sector ecologista y un informe del Ministerio de Fomento que advierte de las graves afecciones ambientales y lo injustificable de la obra atendiendo a las intensidades de tráfico actuales (menos de 1.000 vehículos diarios). Han obviado, en definitiva, las prioridades reales de las comarcas afectadas y los notables valores naturales que albergan.

En el occidente de la Cordillera Cantábrica se conservan las poblaciones más estables de oso pardo y urogallo cantábrico y buena parte del territorio está incluido en Red Natura 2000. Si finalmente se ejecuta, esta infraestructura daría al traste con todos los esfuerzos que desde hace años se vienen desarrollando para su

conservación.

Por otra parte, la autovía no responde a una necesidad real de infraestructuras. El suroccidente asturiano quedará conectado en breve plazo al centro de la región por una autovía, ya parcialmente ejecutada, entre Oviedo y La Espina, y por lo que respecta al Alto Sil leonés y El Bierzo, ambas comarcas se encuentran comunicadas con la A-6, que pasa por Ponferrada y de la que nace un ramal, también de autovía, hasta las proximidades de Villablino.

Si la montaña cantábrica no sufre ya suficientes envites (estaciones de esquí, minería, etc.), asistimos a un nuevo y violento abordaje. Como escribía recientemente el arquitecto Xerardo Estévez a propósito de la urbanización del litoral –proceso que inspira similitudes con el que se adivina en la Cordillera Cantábrica–: “Extensas áreas de territorio virgen se colonizan con avanzadillas de edificación a campo traviesa, y se crean nuevos paisajes de la noche a la mañana, injertándose al cordón umbilical de la inversión pública en asfalto”. □

Francisco Javier Naves Cienfuegos, Doctor en Biología, Ernesto Díaz Otero, Naturalista. Plataforma para la Defensa de la Cordillera Cantábrica



PEIT, PITC y otras hierbas

El PEIT ya es definitivo. Aunque todos esperábamos que se fuera a debatir en Las Cortes, no ha sido así. La Ministra de Fomento criticó al anterior Plan de Álvarez-Cascos (2000-2007) por no haberse publicado en el BOE, aunque sí pasó por el Congreso y el Senado. También la Ministra, Magdalena Álvarez, afirmó al poco tiempo de asumir el cargo que tramitaría el PEIT de forma democrática, dada la importancia de las inversiones y de su impacto económico y social. Pero, al final, ni ha pasado por el Parlamento ni por el BOE.

Así que el documento que en julio de 2005 se presentó en La Moncloa, ha sido el que ahora, varios meses después, se considera el definitivo. Por tanto, adolece de todos los problemas que ya hemos analizado en esta revista. Se puede descargar de la página web del Ministerio de Fomento, www.mfom.es. Entre tanto, ya están muy avanzados entre otros los Planes Sectoriales de Carreteras y de Ferrocarriles, que irán desarrollando los criterios establecidos en el PEIT, y que no parecen que lo vayan a mejorar por lo que se va conociendo.

Por su parte, la Generalitat de Catalunya ha presentado su PITC, Plan de Infraestructuras de Transporte de Cataluña, que se encuentra ahora en información pública y que parece un clon del PEIT. Efectivamente, la principal apuesta es por la carretera (1.500 km nuevos de autovías) y la alta velocidad ferroviaria. En total, prevé una inversión de 36.800 millones de euros en 20 años.

No deja de resultar llamativo como, independientemente de los partidos que gobiernen en cada lugar, las recetas que se proponen para el transporte son siempre las mismas: más y más infraestructuras de alta capacidad. □

Libre comercio, salud y medio ambiente

La Organización Mundial del Comercio (OMC) ha dado la razón a EE UU, Canadá y Argentina, que en 2003 denunciaron la moratoria europea a los transgénicos, alegando que era contraria a las normas de libre comercio. Esta decisión significa que los países europeos deben autorizar la importación de variedades transgénicas, renunciando al principio de precaución, exponiéndose de lo contrario a sanciones comerciales de la OMC.

Entre 1998 y 2004 la UE paralizó el proceso de autorización de organismos manipulados genéticamente (OMG), por considerar que la legislación europea no aseguraba una correcta evaluación de riesgos. A su vez, varios países europeos (Alemania, Austria, Francia, Grecia, Italia y Luxemburgo) han decretado prohibiciones nacionales a algunos OMG, acogiéndose a la norma europea que permite a los Estados miembros a denegar su entrada si consideran que la liberación en su territorio supone riesgos para la salud o para el medio ambiente.

La moratoria europea ha supuesto un verdadero quebradero de cabeza comercial para EE UU, que el año pasado sembró el 55% de la superficie mundial de transgénicos.

En su defensa ante la OMC, la UE alegaba que "el proceso de creación de OMG está rodeado todavía de numerosas incertidumbres", afirmando que las técnicas de manipulación genética son muy imprecisas y conllevan numerosos y graves riesgos que justifican plenamente una postura precautoria.

La UE puede apelar la resolución de la OMC. De no hacerlo, tendrá que hacer frente a las sanciones impuestas, que pueden ser cuantiosas, ya que solo EE UU alega pérdidas de 300 millones de dólares anuales en exportaciones. O puede doblegarse a los dictados de la OMC, renunciando a su soberanía y agilizando la entrada de nuevos transgénicos, como reclama EE UU. En este país el proceso de autorización de los transgénicos es un mero trámite en el que la Administración se limita a certificar los informes de la industria, que tienen carácter voluntario, sin capacidad para verificarlos.

En cualquier caso la resolución de la OMC, adoptada por un panel de expertos en legislación comercial cuyas deliberaciones son secretas, ha dejado claro que para esta organización el libre comercio deben prevalecer sobre el derecho de los Estados a proteger la salud de los consumidores y el medio ambiente. □



Las catástrofes causaron 112.000 muertes

Las catástrofes naturales y las provocadas por la actividad humana en 2005 han causado la muerte de 112.000 personas. El 90% perecieron en Asia.

Según la compañía de reaseguros Swiss Re, esos desastres provocaron daños económicos por 187.188 millones de euros, de los cuales 66.555 millones deberán ser reembolsados por compañías de seguros, lo que representa la mayor pérdida de bienes asegurados de la historia.

La destrucción de edificios, infraestructuras públicas y vehículos explica las cuantiosas pérdidas económicas causadas por los desastres ocurridos en 2005, entre los que destaca el huracán Katrina, causante de unas pérdidas de unos 112.312 millones de euros. Esas cifras convierten al Katrina en la catástrofe natural más costosa en la historia del sector asegurador, desplazando así al huracán Andrew, ocurrido en 1992. □

Día de la Tierra

Este año Ecologistas en Acción quiere dedicar el Día de la Tierra, 22 de abril de 2006, al problema ambiental más grave al que se enfrenta la humanidad: el Cambio Climático. Para ello organiza una manifestación en Madrid, con el lema "Frenemos el Cambio Climático", junto con diversas plataformas (M-30, Térmicas NO, Quién debe a quién, Foro de la movilidad, Servicios Públicos, etc.) y las organizaciones ecologistas Adena/WWF, Amigos de la Tierra, Greenpeace y SEO/BirdLife. Asimismo se llevarán a cabo diferentes actos relacionados con el cambio climático en otros puntos del Estado.

Después de los acontecimientos acaecidos en 2005, como huracanes, tornados, sequías, etc. es urgente actuar ya para evitar que éstos se hagan cada vez más frecuentes e intensos, lo que provocaría la pérdida de vidas humanas, grandes migraciones, pérdidas económicas y la desaparición de playas, humedales, especies animales y vegetales...

Entra en acción el Día de la Tierra para exigir políticas que actúen a favor del clima. □



NUEVA WEB www.accionporelclima.org

San Glorio

Ecologistas en Acción, la Plataforma para la Defensa de San Glorio y la Plataforma para la Defensa de la Cordillera Cantábrica han mostrado su preocupación por la política de promoción de estaciones de esquí alpino en la Cordillera Cantábrica, que llevan a su vez aparejadas desarrollos urbanísticos desmesurados.

Las actuaciones que actualmente se están llevando a cabo, son: nueva estación de esquí de Fuentes de Invierno (Asturias); nueva estación de esquí de San Glorio (León, Palencia y Cantabria); ampliación de la estación de esquí de San Isidro (León) y ampliación de la estación de esquí de Leitariegos (León).

Pese a la gravedad de cada una de las actuaciones, el ejemplo más impactante es el de la futura estación de esquí de San Glorio, que afecta al Parque Regional de Picos de Europa y en el Parque Natural de Fuentes Carrionas y Fuente Cobre. La Junta de Castilla y León, con el fin de hacer posible la construcción de la estación de esquí, está promoviendo la modificación del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Natural de Fuentes Carrionas, ya que éste prohíbe expresamente la construcción de estaciones de esquí alpino.

Por ello, resulta en extremo preocupante la defensa tenaz por parte de los dirigentes de Castilla y León del desarrollo de un proyecto, promovido por unas empresas privadas, a costa de la modificación de la legislación que garantiza la protección de su entorno natural, sin buscar otras soluciones de desarrollo para la comunidad que respeten y amparen todos los derechos de los ciudadanos.

Es llamativo que la única argumentación de los dirigentes para la promoción del proyecto sea el impulso económico de la zona. Y, sin embargo, la Junta de Castilla y León, en un alarde total de dejación de funciones, no ha redactado, en el caso del Parque Natural de Fuentes Carrionas tras ocho años desde la redacción del PORN, ni el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque, ni el Plan de Mejoras, ni un Plan de Desarrollo Turístico para el Espacio Natural. En el caso del Parque Regional de Picos de Europa, tampoco ha sido aprobado su Plan Rector de Uso y Gestión en doce años desde la declaración del Parque. Planes todos ellos exigidos por la legislación de espacios naturales estatal y autonómica. □

Montañeros en Acción

Decía Reinhold Messner, en su última visita a España, con motivo de la presentación de su libro "Mi vida al límite", que los paisajes más bellos de la naturaleza no se deben enterrar por el hormigón y el cemento. Esta contundente manifestación, en boca del mítico alpinista, ha puesto en marcha a un importante colectivo de ciudadanos implicados en la defensa y conservación de los espacios naturales, para la creación del club Montañeros en Acción.

Las tareas que se marca este colectivo van desde las típicas de un club clásico de montaña a las novedosas de conocer, de primera vista, los espacios de montaña degradados por la acción del hombre y aquellos lugares donde la codicia urbanística pretenda imponer sus criterios de crecimiento económico.

Los montañeros debemos contribuir con nuestra experiencia a que la montaña permanezca tal y como la recibimos de nuestros ancestros, con sus dificultades y su belleza. Y debemos hacerlo de dos formas: disfrutándola y defendiéndola de todos los ataques que el desarrollismo desaforado ejerce sobre ella.

Los humanos, a lo largo del tiempo, hemos modificado los espacios de montaña para un aprovechamiento económico que, algunas veces, ha conllevado la realización



de grandes infraestructuras o la eliminación de importantes zonas de arbolado. Incluso se han desviado ríos y torrentes, en la construcción de instalaciones de pistas de esquí.

Ya es hora de que devolvamos a la naturaleza, en la medida de nuestras posibilidades, la mayor parte de aquello que le ha sido arrebatado. Y quiénes mejor para dar a conocer esta situación y aportar las medidas necesarias que aquellos que practicamos el montañismo y que además nos gustan las montañas.

En la medida de nuestras posibilidades, ayudaremos a que en la Federación de Deportes de Montaña las propuestas de conservación de los espacios naturales y la defensa de nuestras montañas cuenten con un gran predicamento y la implicación de la mayoría de los clubes ya existentes. □



Observatorio de las Montañas

La información relativa a la situación socioeconómica y ambiental en las áreas de montaña de nuestro país es dispersa e incompleta. Por estas y otras deficiencias de conocimiento se está muy lejos de poder establecer y apreciar con objetividad cuál es el auténtico papel de las montañas para los distintos aspectos de la funcionalidad y la economía.

Hay muchas lagunas en el conocimiento de las montañas: sus sistemas y sus dinámicas ecológicas, cómo les afectan los actuales procesos vinculados al cambio climático y antrópico, cuáles deben ser las verdaderas condiciones para la sostenibilidad de los usos económicos, cuánto valen los recursos que de ellas dependen, y aún más importante, qué ocurre cuando los destruimos y cuánto se pierde; cómo avanzar hacia una política económica y social específica que valore costes y be-

neficios ambientales de las actuaciones y proyectos, y que garantice la pervivencia de los sistemas –humanos y naturales–.

RedMontañas cree necesario impulsar un proceso de mejora de conocimientos. Por esta razón pone en marcha el proyecto del "Observatorio de las Montañas", que considera viable en la medida en que se consiga una cierta colaboración por parte de los simpatizantes de RedMontañas y otros interesados. Con ayuda del Observatorio, RedMontañas se propone ser capaz de generar un primer informe, que deberá reflejar la percepción de los problemas, amenazas y carencias del mundo de las montañas.

Si te interesa el proyecto ponte en contacto para aportar tus ideas, sugerencias, experiencias y conocimientos. □

 www.redmontanas.org



Orcas en libertad

Ben Magec-Ecologistas en Acción de Canarias ha mostrado su preocupación por los ejemplares de orcas (*Orcinus orca*) que han sido adquiridas por el zoológico tinerfeño, Loro Parque del Puerto de la Cruz, con el fin de utilizarlas en espectáculos. Esta especie, perteneciente a la familia de los delfínidos, es sumamente inteligente, tiene unas dimensiones enormes (unos 10 metros de longitud), necesita gigantescas superficies marinas para vivir y posee unas relaciones sociales tremendamente complejas, por lo que resulta aberrante condenarlas a vivir en espacios de dimensiones ridículas y en grupos artificiales que tan sólo son un pobre reflejo de su estructura social en estado natural.

Para Ben Magec-Ecologistas en Acción la realidad sobre la existencia de las orcas cautivas es dolorosamente obvia: confina-

das en tanques, usualmente habitados por orcas frustradas y enfermas, y realizando trucos circenses que en nada se asemejan a su conducta natural. El confinamiento es cruel ya que es imposible respetar las necesidades mentales, físicas y sociales, evidenciándose que en cautividad sufren un alto nivel de estrés mental y físico, que se manifiesta en ocasiones a través de conductas agresivas entre ellas y hacia los humanos, aburrimiento, menor expectativa de vida y mayor tasa de mortalidad que en la vida en libertad.

Las orcas han sido capturadas desde hace muchos años en diversos países del mundo. Muchas orcas mueren trágicamente durante las operaciones de captura, y el impacto negativo sobre los grupos y poblaciones afectadas llevó a países como Estados Unidos, Argentina, Japón, Canadá e Islandia a prohibir estas

actividades.

La organización ecologista piensa que Loro Parque sienta un peligroso precedente ante posteriores explotaciones comerciales de esta especie. De hecho, ésta es la primera importación en su género en la Unión Europea en más de diez años, con el agravante de que la propia UE prohíbe la importación de ballenas y delfines con fines principalmente comerciales. A pesar de que la mayoría de los países ha rechazado la emisión de permisos de importación, el Gobierno español continúa emitiéndolos con el fin de abastecer delfinarios y parques marinos, con las consecuentes críticas sociales e internacionales.

Los zoológicos marinos y delfinarios, como Loro Parque, distorsionan significativamente el entendimiento por parte de la ciudadanía de lo que debe ser el respeto por la naturaleza, donde el espectáculo es el atractivo, y cualquier aspecto educativo y conservacionista se diluye en medio este negocio.

Al menos 135 orcas han sido capturadas de la vida salvaje desde 1961 con fines dirigidos al cautiverio. Ciento doce de las cuales (82%) se encuentran actualmente muertas. De las 112 orcas muertas, el promedio de vida en cautividad fue de menos de seis años. La mayoría de las orcas cautivas mueren antes de alcanzar los 20 años de edad. En libertad, las orcas macho tienen una esperanza de vida de 60 años y las hembras de 50. Algunas orcas han vivido hasta 90 años en libertad. De 65 embarazos registrados en cautiverio desde 1968, sólo 28 crías (43%) han logrado sobrevivir. □

Varamientos de cetáceos y tortugas marinas en Cádiz

El "Informe de los Varamientos de Cetáceos y Tortugas Marinas de la Provincia de Cádiz" realiza un análisis y valoración de lo ocurrido en nuestras playas en el último año.

En el período de tiempo de septiembre 2004-septiembre 2005 han acontecido 62 varamientos de cetáceos y 57 de tortugas marinas. La comparación con los datos pertenecientes a informes previos nos muestra una clara estabilidad en el número de varamien-

tos de las especies.

Destacamos gratamente una disminución de los varamientos asociados a la interacción de los animales con los distintos artes de pesca presentes en el litoral gaditano. En este sentido, este año no hemos registrado ningún animal varado a causa de este problema en los reconocimientos macroscópicos de los animales, a diferencia del mismo periodo del año anterior donde un 12% de las tortugas murieron a causa del palangre y un 21% a causa de redes de enmalle.

Las tortugas marinas no presentan en ningún caso edad adulta, esto se debe a que cuando nacen son llevadas por la

corriente del Golfo hacia el oeste de la Península donde permanecen en su etapa juvenil alimentándose hasta que emprenden su marcha de vuelta a las playas de puesta.

Destacamos los peculiares varamientos de especies como el Rorcual común (*Balaneoptera physalus*), que apareció en el muelle de Cádiz del cual finalmente no se conservó el esqueleto, como solicitó nuestra organización. Esto significó una pérdida en el patrimonio histórico-natural. A destacar también el anómalo varamiento en nuestra costa de una tortuga lora (*Lepidochelys kempii*), especie propia del Golfo de México. □



Informe en www.ecologistasenaccion.org/IMF/pdf/Informe_varamientos_Cadiz_2005.pdf

Laguna del Gamonal

Ecologistas en Acción de Mijas (Málaga) ha solicitado a la Red de Espacios Naturales Protegidos (RENP) que la laguna del Gamonal sea incluida en el Inventario de Humedales de Andalucía.

Se trata de una balsa artificial con una extensión de una hectárea, que es destinada al regadío de cultivos de aguacates y olivos, que está situada en la zona de Entreríos. Constituye la única gran concentración de agua permanente de la zona.

Según la asociación ecologista, el citado humedal aglutina una rica y variada flora y fauna, contabilizándose más de 144 taxones animales.

“Es necesario que la laguna sea protegida. La enorme presión urbanística a la que está sometida pone en riesgo su permanencia”, ha señalado José Manuel Moreno de Ecologistas en Acción de Mijas. Y es que próximo al humedal existen campos de golf, así como un proyecto de recalificar los alrededores como suelo urbanizable.

Entre los argumentos expuestos en el escrito enviado a la RENP está la alta concentración de aves. Cabe destacar una pareja nidificante de avetorillo común, una especie catalogada como vulnerable en el Libro Rojo de los Vertebrados de Andalucía. □

Costas pretende regenerar una playa y construir en un LIC

El LIC de la bahía de Estepona nuevamente será *beneficiario* de los trabajos anuales de la demarcación de costas. En este caso se quiere *regenerar* la playa de Punta la Plata y se va a construir un espigón semi-sumergido en la playa de la Rada frente a la desembocadura del arroyo Monterroso. Las dos actuaciones están incluidas en el Lugar de Interés Comunitario de la Bahía de Estepona, incluido en la Red Natura 2000 por las poblaciones de *Posidonia oceanica*, las más occidentales del Mar Mediterráneo.

El Ministerio de Medio Ambiente se olvida que para llevar a cabo estos trabajos necesita presentar un estudio de Evaluación de Impacto Ambiental, ya que se va a poner en peligro la población de posidonia, fanerógama marina protegida por las leyes autonómicas, estatal y europea.

Ante la actitud del Ministerio de Medio Ambiente de incumplir su propia normativa, Ecologistas en Acción de Sierra Bermeja va a presentar una denuncia a la Comisión Europea por no presentar en tiempo y forma el obligado estudio de Evaluación de Impacto Ambiental. □

Cormoranes y salmones

Durante las últimas semanas hemos asistido a una nueva campaña de presión por parte de los pescadores de río con el fin de convencer a la Administración de la necesidad de intensificar los controles de cormoranes grandes en los ríos de Asturias. Esos controles, que ya comenzaron el año pasado, consisten en la matanza de varios cientos de cormoranes con el fin de reducir la población invernante de esta especie.

La postura de la Coordinadora Ornitológica d'Asturies es contraria a estas medidas porque en ningún momento se ha demostrado que la depredación de truchas y salmones por parte de los cormoranes cause un impacto lo suficientemente elevado como para justificar esta campaña de descaste.

Resulta

completamente absurdo que se considere al cormorán como el causante de la disminución de truchas y salmones cuando hay otros problemas mucho más graves que afectan a estas especies y que se han acentuado en los últimos años: contaminación, destrucción de bosques de ribera, encauzamiento y represamiento de ríos, etc.

Por otra parte consideramos que el número de licencias de pesca deportiva que se han dado durante los últimos años, y que actualmente rondan las 40.000, es excesivo, por lo que la actividad extractiva de este colectivo puede ser en parte la causante del declive de las poblaciones de salmónidos.

Por todo ello, solicitamos que se detenga inmediatamente esta campaña de descaste hasta que no se disponga de datos fehacientes sobre el posible impacto negativo de los cormoranes sobre la población de salmónidos. □



FOTO: EKOLOGISTAK MARTXAN

Vallado de Peña y Cañada Real

Juanma Hernández

El Gobierno de Navarra ha concluido una “Propuesta de Clasificación de Vías Pecuarias” de los términos municipales de Javier y Yesa. En este estudio se observa con claridad la existencia de un ramal de la Cañada Real de los Roncales, proveniente de Sos del Rey Católico, y que el coto de Peña –vallado en todo su perímetro– es atravesado por esta vía pecuaria.

Las vías pecuarias tienen reconocidos por Ley unos derechos de usos complementarios, como el paseo, la práctica del senderismo y otras formas de desplazamiento deportivo. En este caso, esta vía pecuaria coincide con el GR 1 (camino de largo recorrido llamado “Senda Histórica” que atraviesa la zona media de Navarra).

En 1993 cuando el Gobierno de Navarra concedió a Inversiones Teneo un permiso para la realización del cercado no actuó conforme a la Ley. Esta situación ilegal se ha mantenido hasta hoy debido a la prepotencia de sus gestores y la negligencia de la Administración. Desde entonces, 890 hectáreas de monte se han convertido en enormes granjas donde jabalíes, ciervos y corzos son gestionados en régimen extensivo y alimentado supletoriamente con pienso para que ricos escopeteros (muchos venidos de lejanos países) disfruten de su afición favorita. Mientras tanto, el monte de Peña (1.070 m), a pesar de aparecer en todas las guías montañeras, es hoy por hoy un monte al que el vallado impide alcanzar su cima.

Por todo ello, Ekologistak Martxan se ha dirigido al Departamento de Medio Ambiente para que proceda a su rápida supresión y a la recuperación del monte de Peña para disfrute público. □



Parque Nacional de Monfragüe

La Junta de Extremadura y el Ministerio de Medio Ambiente han presentado la propuesta de declaración de Monfragüe como Parque Nacional. Pero la transformación del Parque Natural en Nacional, tal y como propone la Junta de Extremadura, no aporta grandes ventajas para la conservación del entorno. Además, en la actual propuesta se observa un gran interés por explotar económicamente el lugar y un insuficiente énfasis en preservar sus valores naturales.

Ecologistas en Acción critica también la gestión que se ha venido realizando en el Parque Natural por parte de la Junta. En

este sentido llaman la atención sobre el obligado cumplimiento del Plan Director de Parque Nacionales en varios aspectos: como la incompatibilidad de actividades como la caza o de actividades extractivas forestales, que parecen no tener un reflejo adecuado en el proyecto presentado por la Junta de Extremadura.

Ecologistas en Acción espera que en la tramitación del Parque Nacional con el Ministerio de Medio Ambiente se mejore la propuesta actual, incluyendo un aumento de la superficie protegida con zonas muy importantes para las especies más amenazadas, como es el caso de las Villuercas. □

Recrecimiento del embalse de Yesa

Han pasado más de 20 años desde que en noviembre de 1985 salió a información pública el primer proyecto de recrecimiento del embalse de Yesa a una capacidad de 1.525 hm³ y cota de inundación 521 msm. A la vez que se daban pasos en su tramitación administrativa, crecía la oposición en la zona afectada, la Canal de Berdún, en la comarca pirenaica de la Jacetania (Aragón), a la que se sumaron desde el primer momento colectivos ecologistas y expertos en la materia.

No podía ser de otra forma: el recrecimiento supone multiplicar los estragos causados por el actual embalse (447 hm³ de capacidad y cota de inundación 489 msm), que han marcado esa zona con un

gran sacrificio social y medioambiental.

Pese a todo, los sucesivos gobiernos impulsaron el proyecto, del que se puso la primera piedra en mayo de 2001. Las obras se han desarrollado con gran lentitud, sólo se ha ejecutado un 30% de lo presupuestado en estos casi 6 años, centrándose en obra auxiliar. La gran oposición y las acciones judiciales emprendidas son las razones de tan escaso avance para una obra que debería haber concluido a finales de este año.

Mientras, el Gobierno de Aragón creó un foro, la Comisión del Agua, para la resolución de los conflictos por embalses, donde se acordó ampliar el embalse "sólo" hasta los 1.000 hm³ y cota de inundación 510 msm. El MIMAM aceptó la propuesta y decidió modificar el proyecto, aunque todavía no lo ha sacado a información pública.

Por todo ello, Ecologistas en Acción, Greenpeace, SEO/BirdLife, WWF/Adena, AEMS-Ríos con Vida, Amigos de la Tierra y Asociación Río Aragón solicitan:

- La paralización inmediata de las obras del recrecimiento del embalse de Yesa y el descarte definitivo de cualquier propuesta en ese sentido.
- Una moratoria de los planes para aumentar los regadíos en Bardenas.
- Que se apueste por mantener el estado ecológico del río Aragón y la búsqueda de soluciones, respetuosas con el medio ambiente y la Directiva Marco, que en ningún caso impliquen la inundación de más territorio en la zona afectada por el actual embalse ni la detracción de más caudales.
- Que se elabore una propuesta para el desarrollo sostenible de la zona afectada por el actual embalse. □



10 años del corte de cables de Itoiz

El 6 de abril de 1996 el grupo Solidarios con Itoiz cortó los cables de carga del cemento en la construcción de la macropresa de Itoiz, situada en Navarra. En la acción no se hirió a nadie. Sólo se retuvo al vigilante durante los 5 minutos que duró el corte. Luego los 8 solidarios se entregaron. Sufrieron una paliza *in situ* por parte de los guardias jurados, bajo la atenta mirada de guardias civiles. Un solidario se quedó sordo de un oído. La obra estuvo parada cerca de un año. Como no se les podía imponer más que una fuerte multa por el destrozo, la Justicia les castigó con 4 años y 10 meses por *secuestro*. Iñaki García Koch estuvo 3 años y 10 meses encarcelado. Ibai Ederra Miranda está preso desde el 15 de marzo de 2004.

Las peticiones de indulto realizadas por el movimiento ecologista han sido desestimadas por el Gobierno... □



Tendidos eléctricos peligrosos para la avifauna

Según cálculos del Ministerio de Medio Ambiente los tendidos eléctricos provocan cada año la muerte a 25.000 aves, aunque las organizaciones conservacionistas estiman que esta cifra infravalora seguramente lo que ocurre en realidad. Muchas de las especies afectadas se encuentran amenazadas de extinción, muriendo ya sea por colisionar en vuelo con los cables o al electrocutarse cuando se posan en apoyos especialmente peligrosos.

De hecho, los accidentes con la red eléctrica vuelven a ser la primera causa de mortalidad no natural para especies como avutardas y distintas rapaces: en 10 años, se contabilizaron 200 águilas perdiceras y 80 águilas imperiales muertas directamente por electrocución.

Conscientes de este grave problema, el Ministerio de Medio Ambiente, las Comunidades Autónomas y las compañías eléctricas, llegaron a consensuar un texto con la intención de aprobarlo como Real Decreto, intentando poner fin a la pérdida constante e insostenible de aves prote-

gidas. Durante la anterior legislatura se cumplieron todos los trámites necesarios, contando con el visto bueno tanto de la Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza como de la Comisión Nacional de Energía. Así, la aprobación del Real Decreto parecía inminente.

Sin embargo, de forma inexplicable y a pesar de las continuas promesas, con la llegada del nuevo Gobierno el texto volvió al Ministerio de Industria, que ya lo había valorado positivamente con el anterior Gobierno. Pero desde entonces ha quedado bloqueada en sus despachos. WWF/Aedna, SEO/BirdLife, Greenpeace, Ecologistas en Acción y Amigos de la Tierra exigen por tanto a este Ministerio, que agilice la aprobación del proyecto de Real Decreto terminando con la injustificable demora actual. Por su parte, solicitan también al Ministerio de Medio Ambiente un mayor compromiso con este proyecto legislativo, y que se cumplan definitivamente las promesas que se han repetido a lo largo de 2005. □

Control de predadores

Los meses primaverales vienen siendo utilizados tradicionalmente en las fincas de caza para el denominado *control de predadores*, expresión eufemística que esconde crueles actuaciones encaminadas al exterminio de determinados grupos faunísticos, en particular las aves rapaces y los mamíferos carnívoros. Para ello se utilizan algunos métodos que con carácter general están prohibidos por la normativa vigente, aunque habitualmente son autorizadas por las administraciones autonómicas, mientras que otros métodos, como los cejos y los cebos envenenados, se utilizan siempre de forma ilegal.

A pesar de las numerosas autorizaciones excepcionales, estos métodos también son utilizados de manera ilegal en numerosas fincas de caza con objeto de eliminar los predadores naturales y asilvestrados, especialmente el zorro, en el caso de las especies silvestres, y de los perros errantes y gatos cimarrones, en cuanto a los animales domésticos. El objetivo es el incremento en las posibilidades u opciones de cazar mayor número de ejemplares de las especies cinegéticas.

Las estadísticas revelan que durante los últimos 12 años más del 70% de las muertes anuales conocidas de aves rapaces y mamíferos protegidos se deben a la utilización fraudulenta de métodos no selectivos de caza (venenos, lazos, cejos, caja-trampa, etc.).

De la suma de estos episodios, más del 60% acontecen entre marzo y junio, después del cierre de la temporada de caza.

Las Comunidades Autónomas más afectadas en cuanto al uso de venenos y otros métodos no selectivos para el exterminio de predadores son Andalucía, Castilla-La Mancha y Castilla y León.

Para superar esta situación, Ecologistas en Acción exige a las administraciones la adopción de medidas urgentes en el ámbito legislativo, administrativo y de vigilancia. Concretamente, Ecologistas en Acción solicita al Ministerio de Medio Ambiente, que en la Ley de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, en elaboración se incluyan medidas para la reducción de los impactos ambientales negativos de la caza. Además, es especialmente importante que dicha Ley limite al máximo las autorizaciones excepcionales para la utilización de métodos no selectivos de caza, como lazos, o cajas trampa. □



Foto: EDUARDO RODRIGUEZ

La ONU suspende la exportación de caviar

La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas (CITES) del programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente anunció que no asignará a ningún país cuotas de exportación de caviar hasta que éste no demuestre que las cantidades no amenazan al esturión.

La cantidad de caviar que se puede exportar está congelada desde 2003, cuando la ONU detectó la posible desaparición del esturión debido a la explotación de los caladeros. La situación de este pez empeoró sobre todo a partir de la desaparición de la antigua Unión Soviética: La aparición de nuevos estados (Azerbaiyán, Kazajistán, Turkmenistán) dificultó la coordinación de esfuerzos para mantener las condiciones medioambientales que necesita el animal, ha señalado la ONU. □

Protección del Mediterráneo

En la 30ª sesión anual de la Comisión General de Pesca del Mediterráneo, celebrada en Estambul el pasado enero, se adoptaron por primera vez medidas de protección de los fondos marinos mediterráneos. Esta protección es legalmente vinculante para todos los Estados ribereños que deben evitar que sus flotas de arrastre de fondo operen en las áreas designadas. Las zonas designadas incluyen el arrecife de corales de profundidad de Capo Santa Maria di Leuca, en Italia (Mar Jónico), que alberga comunidades de un raro coral blanco denominado *Lophelia*, los fondos submarinos frente al delta del Nilo que albergan comunidades quimiosintéticas (que no dependen de la luz solar como fuente de energía), así como la espectacular montaña submarina de Eratosthenes, al sur de Chipre, un auténtico oasis sumergido. □

Recuperación forestal

La revista Science publicó el 20 de enero un estudio de EE UU en el que se observó que la recuperación de un bosque de abeto de Douglas se veía mejorada si no se retiraban los troncos quemados tras un incendio. Tras los incendios registrados en los últimos tiempos, se ha puesto en duda el paradigma de que para la buena recuperación del bosque es necesaria la intervención humana. La maquinaria pesada usada en las tareas de acarreo provocó un descenso de la cantidad media de plántulas de abeto de Douglas desde 767/hectárea en las parcelas no afectadas a 224 en las que sí lo estaban. Las causas parecen ser la perturbación del suelo

y la diseminación de restos vegetales, que se acumulan en el bosque quemado al no compensar económicamente su recogida, con lo que incrementan el riesgo a corto plazo de incendio. □

Libertad de expresión

Según James Hansen, director del Instituto Goddard de Estudios Espaciales de la NASA, 2005 fue el año más caluroso desde finales del siglo XIX, dato que confirma "la fuerte tendencia subyacente de calentamiento" de la Tierra. Desde mediados de la década de 1970, la temperatura del planeta se ha elevado en 0,6 grados centígrados, mientras que en todo el siglo XX la subida fue de 0,8 grados. Tras hacer público este anuncio, Hansen afirma que ha recibido instrucciones para que dejara de expresarse así, la mayoría por teléfono, de modo que no tuviera pruebas impresas, aunque los otros trabajadores del instituto respaldan sus denuncias. En cambio, la Nasa niega que esté intentando silenciar a Hansen y asegura que todos sus científicos son libres de discutir sus hallazgos, pero que la política debe dejarse a los políticos. □

Hallado en Sumatra el pez más pequeño del mundo

El pez más pequeño del mundo ha sido bautizado provisionalmente *Paedocypris progenetica* y está emparentado con la carpa. La hembra madura sólo mide 7,9 milímetros de longitud, mientras que el macho alcanza los 10,3 milímetros. El pez fue descubierto por un equipo internacional de expertos dirigido por Tan Heok Hui y Maurice Kottelat, del Museo Raffles de Investigación de la Biodiversidad de Singapur. Los científicos hallaron un macho en una ciénaga con un elevado nivel de acidez de la isla de Sumatra. Según estos científicos, estos peces viven en aguas oscuras que presentan

un grado de acidez al menos 100 veces superior al del agua de lluvia. □

Francia soltará cinco osos pardos en el Pirineo en primavera

Cuatro osas y un ejemplar macho provenientes de Eslovenia serán soltados en el Pirineo la próxima primavera. El programa de reintroducción del oso en el Pirineo, financiado por la Unión Europea, comenzó en los años 1996 y 1997 con la liberación de tres plantígrafos, Giva, Melba y Pyros, que también procedían de Eslovenia. Según los expertos, se ha decidido que los osos sean de procedencia eslovena, ya que son genéticamente idénticos al oso autóctono pirenaico y porque son los más sanos de Europa. Eslovenia tiene en la actualidad una población de unos 500 osos. La población en el Pirineo es de entre 16 y 18 ejemplares repartidos en tres núcleos, el occidental, el central y el oriental. Los biólogos creen que el Pirineo puede acoger, como mínimo, una población de cien osos. □

Tres especies africanas de murciélagos se revelan como reservorios del virus Ébola

Desde 1976, cuando la horrible muerte de 431 personas en Sudán y Zaire fue adjudicada al virus Ébola, los científicos han estado buscando el reservorio de ese agente infeccioso. Un equipo dirigido por Eric Leroy, del Centro Internacional de Investigaciones Médicas de Franceville (Gabón), ha identificado ahora tres especies africanas de murciélagos que son portadoras sanas del Ébola. Junto a colegas franceses, surafricanos y tailandeses, han analizado más de mil vertebrados de pequeño tamaño, capturados durante los brotes de Ébola de Gabón y la República del Congo entre 2001 y 2003. De todo ellos, sólo 29 han revelado rastros del virus



Abeto de Douglas

Ébola, y los 29 son murciélagos. Pertenecen a tres especies de murciélagos frugíferos: *Hypsignathus monstrosus*, *Epomops franqueti* y *Myonycteris torquata*. □

Árboles jurásicos enfermos

Se trata del pino de Wollemia (*Wollemia nobilis*), que se creyó extinguido hasta 1994, cuando un guardia halló un grupo de menos de un centenar en el Parque Nacional de Wollemi (Australia), donde podrían llevar unos 200 millones de años. La localización de estos árboles se había mantenido en secreto y aquellas personas autorizadas a visitar la zona eran sometidas a la esterilización de sus ropas y equipamientos. Pero el pasado mes de noviembre se descubrió la presencia de hongos que el departamento de Medio Ambiente cree que fueron introducidos por alguien no autorizado, aunque descarta que pueda suponer su extinción, ya que se han plantado miles de árboles a partir de los ejemplares silvestres. □

Empresas de congelados acusadas de comercializar bacalao ilegal

En un documental de la TV sueca emitido en enero, los productores del mismo sostienen que empresas bien conocidas, como Findus, venden bacalao capturado ilegalmente en el Mar de Barents. La empresa danesa Kangamiut Seafood, suministrador muy importante de Findus, es acusada en el programa de comprar bacalao ilegal de arrastreros rusos. Las capturas globales de bacalao han sufrido un descenso del 70% en los últimos 30 años. En

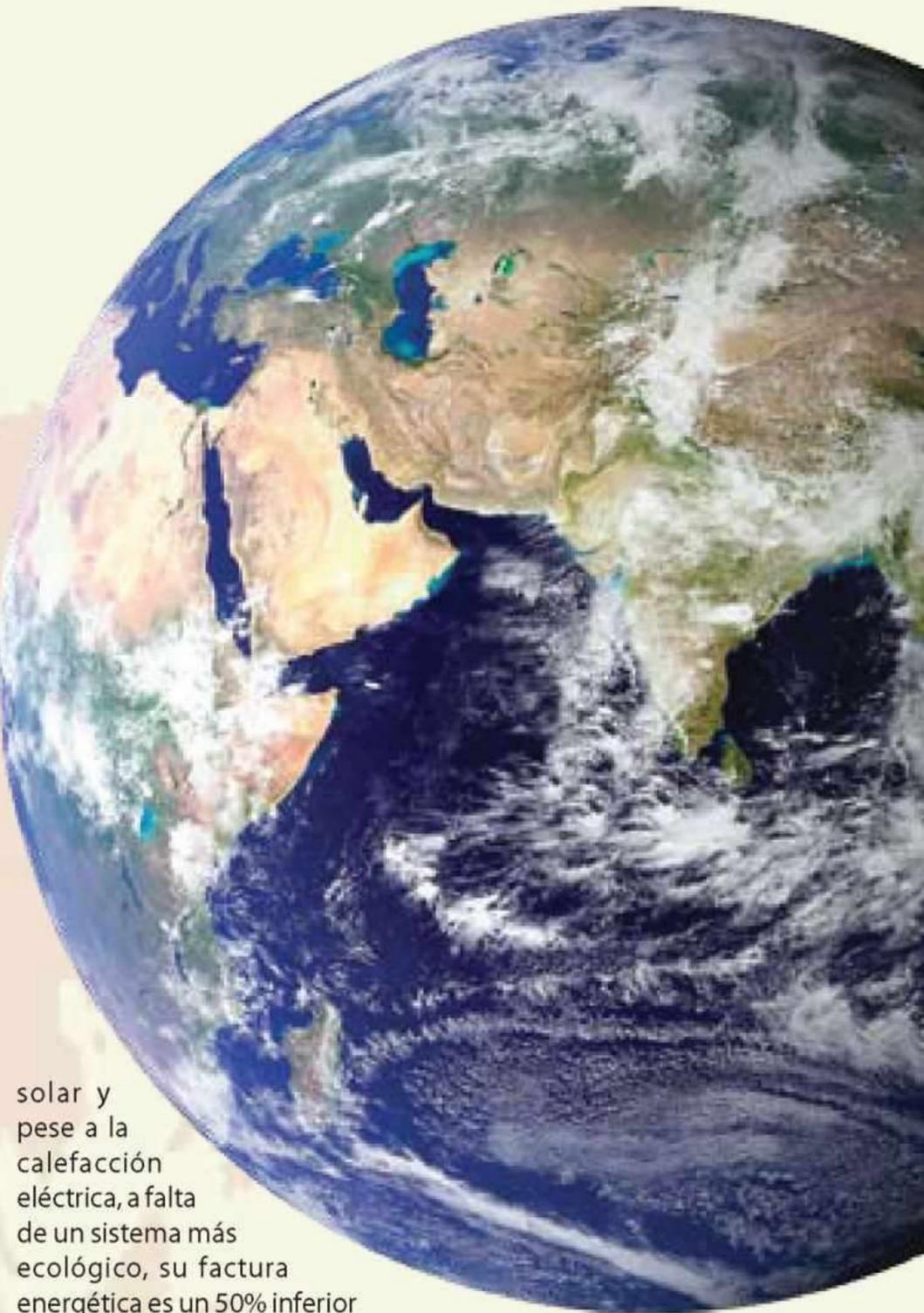
estos momentos el stock de bacalao del Mar de Barents es el más importante del mundo, pero la pesca ilegal se ha convertido en una auténtica amenaza, suponiendo el 20% de las capturas. □

Reino Unido sacrificará a miles de ardillas grises para proteger las rojas

Las ardillas grises, introducidas en el siglo XIX procedentes de Norteamérica y cuya población se estima en más de dos millones de ejemplares, 66 veces la población de ardillas rojas, son responsables de dañar los árboles y de acabar con las poblaciones de ardillas rojas. El plan para controlarlas, que prevé el uso de veneno durante los próximos tres años, está organizado por el Departamento de Medio Ambiente, Alimentación y Asuntos Rurales, la Comisión Forestal, el National Trust, el RSPCA y la Iniciativa Ardilla Europea, aunque esta última organización pide mejores métodos para controlar la población de ardillas grises, como el uso de medicamentos para esterilizarlas. □

Vivienda bioclimática

Levantar con las propias manos una casa ecológica en el campo o en la ciudad es posible, como han demostrado sendas iniciativas en Francia y Canadá. Construir por uno mismo una casa con paredes de fardos de paja es muy fácil y además la bala de paja es un material no tóxico, muy aislante de la temperatura exterior y fácil de utilizar. Si además le añadimos un sistema de agua de energía



solar y pese a la calefacción eléctrica, a falta de un sistema más ecológico, su factura energética es un 50% inferior a la de una casa convencional de dimensiones equivalentes, según la experiencia de la canadiense Julia Bourke. □

Suiza reduce la velocidad máxima

Ocho de los 26 cantones suizos han prohibido circular a más de 80 km por hora en las autopistas, a pesar de que el límite habitual se sitúa en los 130. La iniciativa, puesta en marcha en febrero, pretende reducir la contamina-

ción, que alcanzó máximos históricos en ciudades como Lausana o Berna. En Lausana, por ejemplo, se detectó una concentración 4 veces superior al límite establecido. Las autoridades no descartan extender estas iniciativas al resto del país. La Oficina Federal de Medio Ambiente anunció que 3.700 personas mueren prematuramente al año en Suiza por esta contaminación, producida principalmente por los automóviles. □



Bacalao del Mar de Barents



En peligro una de las zonas naturales más bellas de Guatemala

La minera canadiense Skye Resources ha conseguido un contrato de explotación a cielo abierto en las inmediaciones del Lago Izabal, el mayor de Guatemala, reserva de todo tipo de fauna protegida y en torno al cual viven diferentes comunidades indígenas. La empresa ha obtenido las tierras a un precio ridículo: 120 dólares cada km² y de los beneficios que genere la

explotación, Guatemala sólo ingresará el 1%. Las personas que han denunciado los hechos en la zona temen por su integridad física, lo cual hace muy peligroso realizar una campaña pública contra la empresa. De hecho, uno de los componentes de la ONG Amigos del Lago Izabal fue asesinado hace unos meses. □

 www.lagoizabal.org

Agricultura resistente

La agricultura urbana se recupera más rápidamente de ciclones tropicales y sequías, además de tener un positivo impacto ambiental, según la Asociación Cubana de Técnicos Agrícolas y Forestales (AC-TAF). Mediante esa tecnología de cultivo, evitando los agroquímicos, Cuba cosechó en 2005 más de cuatro millones de toneladas de hortalizas y condimentos frescos, según fuentes oficiales. Los llamados organopónicos probaron ser los más resistentes, pues la siembra se hace en canteros que impiden el escurrimiento de la tierra en caso de lluvia excesiva. Estas y otras experiencias serán compartidas

por agricultores y técnicos de varios países en el Encuentro Internacional de Agricultura Orgánica y Sostenible, que se realizará en Cuba del 9 al 12 de mayo, auspiciada por AC-TAF. □

Amenazante ley forestal

Tras un tormentoso trámite parlamentario, el Gobierno de Colombia aprobó la Ley General Forestal, impulsada con vehemencia inusual por los ministros de Ambiente y Agricultura. Con ella Colombia retrocede 47 años en el cuidado de sus bosques. Según la prensa nacional, la mayoría de los legisladores votó a ciegas y no supo explicar el conte-

nido de la nueva ley. Fueron tantas las irregularidades del trámite parlamentario que a minutos de su aprobación se anunciaron demandas ante la Corte Constitucional. La ley deroga normas expedidas en 1959 sobre la creación de parques nacionales que protegen los glaciares y las cuencas hidrográficas de este país, considerado una de las mayores potencias hídricas del mundo. □

Batalla ganada

La presión social internacional ha conseguido que la empresa transnacional de capital español *Aguas del Tunari* abandonara el 19 de enero la demanda de 25 millones de dólares que reclamaba al Gobierno de Bolivia en concepto de daños por la ruptura del contrato del servicio público de agua de Cochabamba (Bolivia). El Gobierno de Bolivia firmó ese mismo día un compromiso de compraventa de acciones con la empresa que pone fin al proceso de arbitraje iniciado ante el Centro de Solución de Controversias Relativas a Inversiones del Banco Mundial. Este acuerdo amistoso permitirá al Estado boliviano comprar por 2 bolivianos (unos 20 céntimos de euro) el 80% de las acciones del consorcio *Aguas del Tunari* y resolver un proceso legal que ha durado casi 4 años. □

 www.debtwatch.org

Parar La Parota

Campesinos mexicanos opuestos a la construcción de la represa La Parota, en el sudoccidental estado de Guerrero, prometen fortalecer sus acciones para frenar el millonario proyecto, tras una resolución judicial favorable a su caso. Un tribunal agrario local dictaminó el pasado enero que fue ilegal una de las 19 asambleas, donde una mayoría habría votado a favor de la venta de sus tierras, que serían inundadas por la represa. Mientras los

campesinos sostienen que las asambleas promovidas por las autoridades fueron amañadas y con sobornos de por medio, el Gobierno niega las acusaciones y anunció que nada retrasará la convocatoria a licitación de la obra. □

Alarma transgénica

La denuncia de la entrada ilegal de maíz transgénico al sur de Brasil, cruzando la frontera con Argentina, causó alarma entre funcionarios y especialistas quienes advierten que sus efectos ambientales podrían ser más graves que los del contrabando de soja de hace 9 años. El diputado Frei Sergio Gorgen, de la Asamblea Legislativa del meridional estado de Rio Grande do Sul, denunció ante la fiscalía a la empresa Agropecuaria Campesato por vender semillas de maíz genéticamente modificado, después de comprobar una denuncia anónima. La variedad comercializada por esta pequeña firma del interior del Estado provendría de Argentina y pertenecería a Monsanto, que ha estado en el centro de las polémicas brasileñas sobre transgénicos desde 1996, cuando su soja se diseminó también ilegalmente en Rio Grande do Sul. □



Foto: ECOLOGISTAS EN ACCIÓN

El mayor proyecto eólico dentro del Protocolo de Kioto

El parque eólico de Gamesa en La Ventosa (México), llamado "Bii Nee Stipa" ("Viento que trae energía"), está contemplado dentro del Mecanismo de Desarrollo Limpio establecido en el Protocolo de Kioto (obtención de créditos de CO₂ a partir de la instalación de proyectos renovables en países en desarrollo). Es actualmente el más grande de los registrados en la ONU (200 MW) lo que generará un importante nivel de derechos de emisión en los mercados. Sin embargo, ninguna compensación llegará a las comunidades cuyo territorio se ha visto afectado por el parque y que se oponen a su construcción. □

Pascua-Lama

El polémico y multimillonario proyecto aurífero Pascua-Lama, en la frontera entre Chile y Argentina, que requiere eliminar glaciares de montaña, puede comenzar a construirse este año pese a la fuerte oposición social. Pascua-Lama es una de las fuentes de oro sin explotar más grandes del mundo, con potencial para producir 17,5 millones de onzas. La canadiense Barrick Gold Corporation posee la concesión minera para Pascua-Lama y para tres mil kilómetros cuadrados de la región circundante. La compañía, que hace poco se convirtió en la mayor productora de oro del mundo, planea iniciar la construcción del proyecto de 1.500 millones de dólares este año. □

Boom minero

En apenas dos años la cantidad de proyectos mineros en Argentina ha crecido un 400%, la mayoría concentrados en el occidente del país. Empujadas por un fuerte incremento de los precios internacionales de los metales y por leyes muy favorables, las inversiones en exploración y desarrollo de

este tipo de proyectos se duplicaron entre 2003 y 2005. Según el Gobierno, para lograr este boom fue muy importante mantener y mejorar las reglas del juego que se establecieron en los 90. Esas normas prevén deducir el pago de impuestos a las ganancias de las empresas en los gastos que demanden las etapas de prospección y exploración, liberar a los proyectos de la carga de múltiples tributos y admitir la importación de insumos libres de aranceles. También establecen que la exportación de minerales pagará regalías solo hasta un tope del 3%. □

Fábricas de celulosa en Uruguay

El polémico proyecto de instalación de dos fábricas de celulosa en Uruguay, sobre el río del mismo nombre, ha provocado una firme oposición tanto dentro del país como entre la sociedad civil de la vecina provincia argentina de Entre Ríos, a escasos kilómetros de donde se instalarían las fábricas de la empresa española Ence y la finlandesa Botnia.

Sectores de la población uruguaya ven con gran preocupación los impactos sociales y ambientales que acarrearía la producción de lo que sería uno de los complejos celulósicos más grandes del mundo. Por su parte, los vecinos argentinos también se verían lesionados en la medida que el ambiente no sabe de fronteras y tanto la atmósfera como el río compartido corren los graves peligros de contaminación que las experiencias cercanas de Chile y Brasil dejan de manifiesto. □

Gasoducto transamazónico

Los estudios de viabilidad del proyecto bautizado como Gran Gasoducto Suramericano costarán 7,6 millones de euros y serán pagados a partes iguales por los gobiernos de Argentina, Brasil y Venezuela.

El proyecto tendrá un coste de alrededor de unos 20.000 millones de euros y debería iniciar sus operaciones en 2012.

El gasoducto recorrerá 8.000 kilómetros desde el sur de Venezuela hasta Buenos Aires, cruzando Brasil de un extremo a otro. Cuando se encuentre en su fase de plena operación, transportará 150 millones de metros cúbicos

de gas. La obra ha sido muy criticada por técnicos, que pronostican que resultará un fracaso desde el punto de vista de la rentabilidad, y grupos indigenistas y ecologistas que han alertado sobre el impacto ambiental que tendrán los trabajos de construcción y, posteriormente, la operación del gasoducto, sobre la selva Amazónica. □

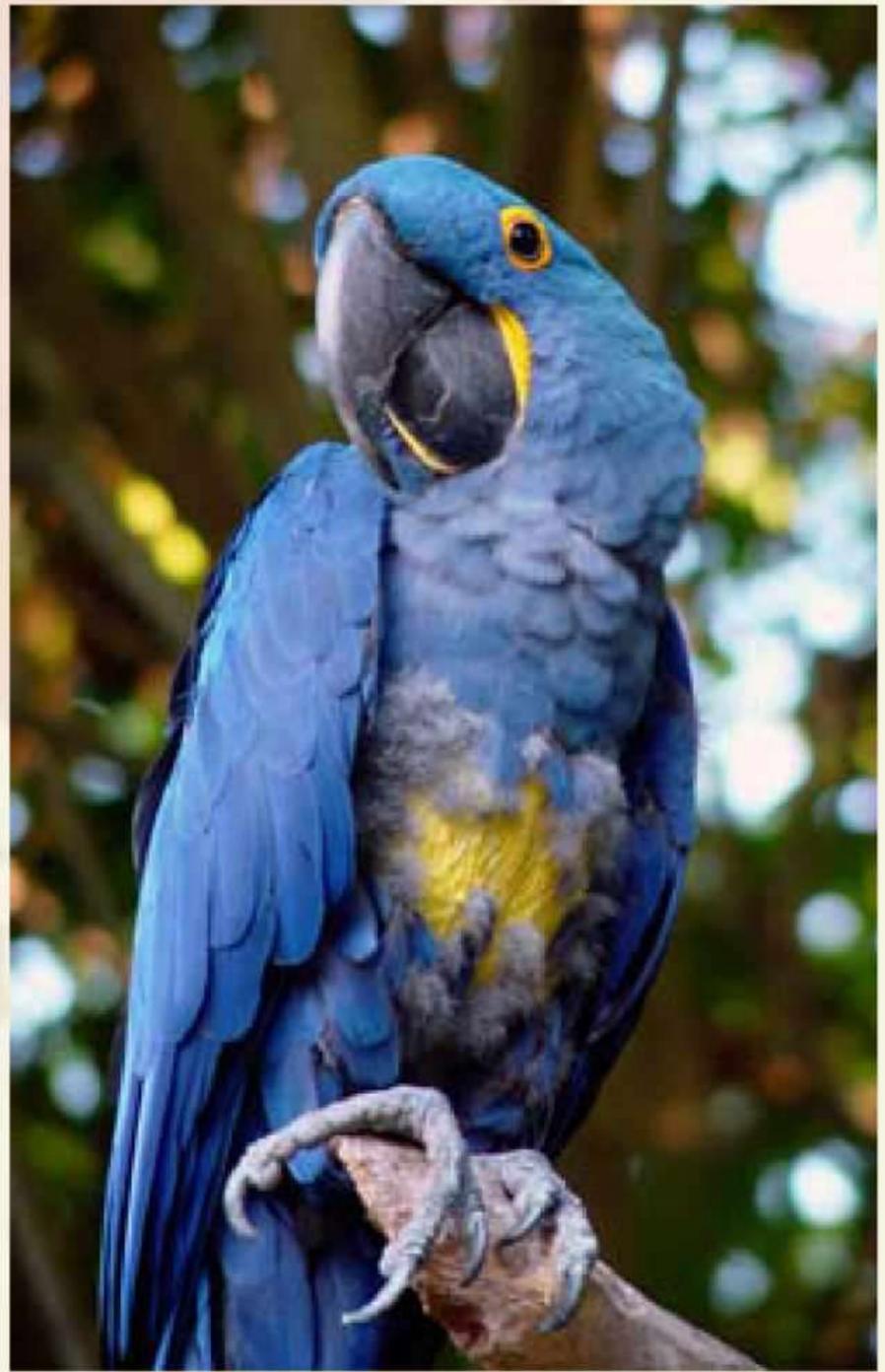


Foto: Ecológicas en Acción

Guacamayo azul se salva en el Pantanal

En 1990 se contaban en la zona del meridional del Pantanal brasileño tan solo unos 1.500 ejemplares de guacamayo azul (*Anodorhynchus hyacinthinus*) y ahora la población llega a 5.500, gracias al equipo de la bióloga Neiva Guedes, que busca a diario nidos y vestigios del arará azul, como se lo conoce aquí, en las entrañas del Pantanal, en el estado sudoccidental de Mato Grosso do Sul.

Con 250.000 km², el Pantanal alberga varias cuencas hidrográficas y es considerado un verdadero santuario ecológico. El tráfico de animales es el mayor enemigo de esta majestuosa ave, que destaca por ser la mayor de su tipo en el mundo, con un metro desde el extremo del pico a la cola, y un peso de 1,3 kilogramos. Un ejemplar sano puede venderse en Europa por 10.000 euros. □

2006 será un año clave en las campañas antinucleares

La encrucijada nuclear

Francisco Castejón

No cabe duda que estamos ante una encrucijada en lo energético, y particularmente en lo nuclear. Los partidarios de esta energía presionan presentándola como una alternativa ante el cambio climático y el agotamiento del petróleo. Al mismo tiempo, en 2006 se cumple el 20 aniversario del accidente de Chernobil, se cerrará la nuclear de Zorita, probablemente se decidirá la ubicación del almacén centralizado de residuos en España... Mucha tarea para los activistas antinucleares.



Ya ha ocurrido: el debate nuclear se ha reabierto. Hasta hace poco parecía claro que el futuro de la energía nuclear en España era el cierre más o menos paulatino de las centrales; las declaraciones pronucleares se producían sólo en el seno de la industria nuclear. Pero, bruscamente, llegamos a un momento en el que hay sectores sociales y políticos que piden que esta situación se revierta y se estudie la posible contribución futura de la energía nuclear a la cesta energética.

El combate contra el cambio climático es el principal argumento de la industria nuclear y de aquéllos que claman por la extensión de esta energía. Sobre la base de que las centrales nucleares no emiten CO₂ en su funcionamiento cotidiano –aunque sí en su ciclo global que incluye la construcción de las centrales, la minería del uranio, su transporte, el tratamiento de los residuos...–, tratan de impulsar la construcción de nuevas plantas o el mantenimiento de las que funcionan en la actualidad para satisfacer la desbocada demanda de energía que estamos sufriendo en nuestro país.

Es cierto que resulta imprescindible sustituir los combustibles fósiles por otro tipo de energía, pero las centrales nucleares tienen tales problemas que hacen desaconsejable la opción por esta fuente de energía. En esta situación, la apuesta por la contención de la demanda, mediante medidas de ahorro y eficiencia, y la extensión al máximo de las renovables a corto plazo, son estrategias imprescindibles para la lucha eficaz contra el cambio climático y que posibilitan el prescindir de la energía nuclear.

En el año 2006 concurren varios importantes sucesos que van a marcar la actualidad ambiental y van a poner el

debate sobre la energía nuclear aún más en el candelero. Los antinucleares debemos jugar un papel clave mediante el uso de argumentos sólidos y rigurosos. Por supuesto, los representantes de la industria nuclear pugnan porque se tenga en cuenta esta fuente de energía como opción futura, pero también, y en contra de las funciones que tiene atribuidas, la propia Presidenta del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) lo ha hecho en varias ocasiones, así como algunas voces de la derecha. Más sorprendentes han sido las voces que parten del mundo de la social-democracia europea expresando la necesidad de retomar este debate, como han declarado Joaquín Almunia o Tony Blair.

La mesa de diálogo sobre la energía nuclear

En línea con lo dicho, y a raíz del debate sobre el estado de la nación que tuvo lugar en junio de 2005, se ha puesto en marcha una mesa de debate sobre el futuro de la energía nuclear en España. En principio nada habría de negativo en esta iniciativa y sería la primera vez que se produce un debate abierto sobre la política energética. Sin embargo, el nombre que se le da a esta mesa, Mesa de Diálogo sobre la Evolución de la Energía Nuclear en España, así como su composición, claramente sesgada hacia el lado pronuclear, no dejan mucho hueco a la esperanza.

Las voces antinucleares claras en la mesa son las de los representantes de Ecologistas en Acción y Greenpeace. Los sindicatos CCOO y UGT tienen también sendos representantes que han mantenido una postura ambigua, intentado separar el debate sobre la gestión de los residuos de alta radiactividad del futuro de las centrales nucleares, como si de verdad se pudieran separar. La industria nuclear está bien representada mediante el Presidente de la Agencia Nuclear Europea y tres altos cargos de UNESA, la patronal del sector

eléctrico, que son a su vez miembros del Foro Nuclear. Además, participan representantes de todos los grupos políticos del Senado y el Congreso, altos cargos de los Ministerios de Industria, Educación y Ciencia, representantes de las Comunidades Autónomas con centrales nucleares, de Red Eléctrica Española, y el Presidente de ENRESA –Empresa Nacional de Residuos Radiactivos, S.A.–. Ante esta composición la postura de las dos asociaciones ecologistas va a ser intentar que las conclusiones reflejen al menos todas las posturas.

Los ecologistas defendemos en las reuniones de la Mesa que la energía nuclear no puede ser una opción de futuro para resolver el problema energético por los graves problemas que conlleva. La gestión de los residuos radiactivos sigue siendo un problema abierto y no es posible asegurar la seguridad de las plantas al 100%, especialmente teniendo en cuenta los factores políticos y económicos que rodean el uso de esta fuente de energía. Sin ir más lejos, en nuestro país, el marco de liberalización de la electricidad ha hecho que disminuyan sensiblemente las inversiones en seguridad.

Por otra parte, el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), organismo encargado de velar por la seguridad de las plantas, no se ha caracterizado precisamente por su independencia y rigor. Los problemas de corrosión recientemente descubiertos en el circuito terciario de Vandellós II (Tarragona) son un buen ejemplo de la dejación de funciones del CSN.

La gestión de los residuos nucleares es otro de los problemas graves del uso de las nucleares, puesto que no hay ninguna forma satisfactoria de gestión para estas peligrosas sustancias, tóxicas durante cientos de miles de años. Ninguno de los integrantes de la Mesa puso en duda esta afirmación. Se trata de un peligroso legado que dejamos a las generaciones futuras a cambio sólo de la obtención de

Francisco Castejón, físico nuclear,
Ecologistas en Acción

una pequeña fracción de la energía que consumimos: hoy día la nuclear sólo representa el 6% de toda la energía consumida en el mundo, una magra aportación si la comparamos con los graves problemas que genera.

Para conseguir el necesario consenso social en torno a cualquier forma de gestión de los residuos de las nucleares, necesariamente insatisfactoria, lo mejor sería elaborar un calendario de cierre creíble y admisible. Si se viera una voluntad por resolver el problema, sería mucho más fácil que la sociedad aceptara una forma de gestión. Además, la cantidad de residuos a gestionar se mantendría limitada a su inventario actual.

Almacén centralizado

En diciembre de 2004 se aprueba por unanimidad en la Comisión de Industria del Congreso de los Diputados la construcción de un Almacén Transitorio Centralizado (ATC) para los residuos de alta actividad en España. Tras los fracasos de los años 90 en la búsqueda de un emplazamiento definitivo para enterrar estos residuos, se opta al fin por una forma de gestión que permita ganar tiempo a la industria nuclear. Lo cierto es que encontrar una forma de gestión para estas peligrosas sus-

tancias se hace perentorio para la industria nuclear, pero también para la ciudadanía, porque es imprescindible para guardar los residuos procedentes de varias centrales nucleares.

Las primeras citas se han salvado mediante la construcción de Almacenes Transitorios Individuales (ATI) para las centrales nucleares. Por ejemplo, en 2000 entró en operación el cementerio nuclear de Trillo y existe ya un proyecto de ATI donde se depositará el combustible gastado de la central de Zorita cuando se cierre después de abril de 2006. La siguiente cita serán los residuos de alta de Vandellós I, que se enviaron a Francia para reprocesar tras el accidente sufrido por dicha central en 1989. Estos residuos vitrificados han de volver a España antes de 2011, bajo multa de 57.000 € por cada día de retraso. Lo cual implica que para entonces ha de estar habilitada alguna forma de gestión.

Otras fechas notorias son 2009 y 2010, años en que expiran los permisos provisionales de explotación de Garoña (Burgos) y Almaraz (Cáceres) respectivamente. Y 2013, año en que se saturará la piscina de combustible gastado de Ascó I.

Hagamos un ejercicio de escala temporal: el ATC donde depositar los vidrios de Vandellós I se podría construir en un

par de años, lo que significa que las obras deben empezar en 2008, lo que a su vez implica que la decisión sobre el lugar donde se construya se ha de tomar en esta legislatura. En particular, quizá sea un proceso más o menos transparente que se dará durante 2006 y 2007. El ATC será, según las intenciones del Gobierno, el lugar donde se guarden los residuos durante unos 100 años, lo suficiente para que quienes hemos usado la electricidad nuclear, quienes han tomado las decisiones de construir centrales nucleares y quienes se han enriquecido con ellas, estemos fuera de la escena y así se deja la difícil decisión de qué hacer definitivamente con estas sustancias a las próximas generaciones.

Pero el ATC es en sí mismo una forma de gestión que adolece de algunos problemas técnicos. La necesidad de transportes, con los riesgos y alarma social que implican, y la vulnerabilidad de un cementerio nuclear en superficie frente a posibles sabotajes y ataques terroristas convierten en insatisfactoria esta forma de gestión de los residuos. Una instalación de este estilo supondría, sin duda, una hipoteca económica para la población donde se instalara.

ENRESA prevé que en el mismo emplazamiento se construya, además, un centro



1. Manifestación contra un proyecto de cementerio nuclear en Toledo.

FOTO: NACHO PECES



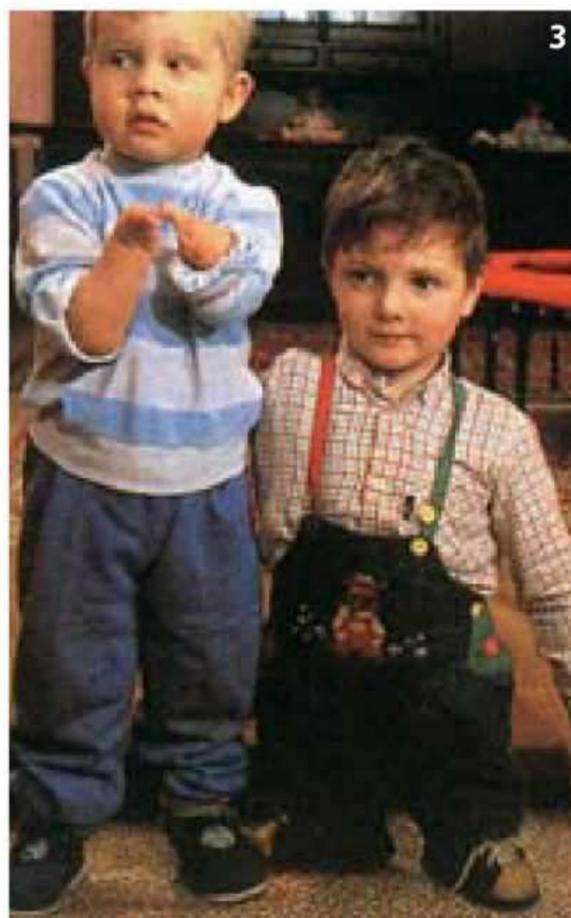
2. El reactor nº 4 de Chernobil, tras el accidente, en 1986.

3. Muchos niños han padecido graves secuelas por el accidente de Chernobil.

4. Protesta pidiendo el cierre de Zorita.

FOTO: ARMESTRE/GREENPEACE

5. Los residuos son uno de los grandes problemas de la producción nuclear.



de investigación en materia de tratamiento de residuos mediante la transmutación. Pienso que es indispensable avanzar en la investigación de la transmutación con la esperanza de que algún día funcione y permita a nuestros descendientes librarse de estas peligrosas sustancias. Pero, en tanto se consigue poner a punto esa capacidad tecnológica y puesto que no está garantizado que finalmente funcione, lo más sensato es mantener el problema de los residuos en su expresión actual y proceder al cierre escalonado de las centrales nucleares. La construcción de un centro de investigación constituye, también, un intento para lograr un apoyo social a la instalación, teniendo en cuenta los posibles beneficios que tendría. Pero el consenso social necesario para que se admita una forma de gestión insatisfactoria de los residuos (todas las que se manejan hoy en día lo son) pasaría por una demostración de buena voluntad y unos deseos reales de resolver el problema: volvemos a la necesidad del cierre organizado de las plantas.

La postura de la población frente a la construcción del ATC será decisiva entre 2006, este año estrella en el calendario nuclear, y 2007. Se hará imprescindible un esfuerzo riguroso de divulgación de los problemas de este tipo de instalaciones. Las experiencias que se ponen sobre la mesa de instalaciones similares son insuficientes, puesto que ningún cementerio nuclear en superficie tiene hoy por hoy suficiente experiencia operativa.

20 años de Chernobil

En 2006 también se conmemora el vigésimo aniversario del accidente de Chernobil. El reactor número 4 de la central de Chernobil (Ucrania) saltó por los aires en la madrugada del 26 de abril de 1986. Se trata de la mayor catástrofe nuclear e industrial de la historia y sus consecuencias son terribles y aún perduran. La situación del reactor accidentado sigue siendo peligrosa puesto que el sarcófago que lo cubre tiene unos 200 m² de grietas por las que sigue escapando radiactividad. La zona contaminada es de unos 150.000 km², que equivale a la tercera parte de la superficie española, distribuidos entre Ucrania, Rusia y Bielorrusia.

El tiempo transcurrido permite finalmente a todos los agentes evaluar con independencia los efectos del accidente de Chernobil. El número de víctimas mortales asciende ya a 165.000, según una información publicada por la compañía de reaseguros SWISS RE, una de las más grandes del mundo, en el número de febrero de 2000 de su revista *Sigma*.

Esto convierte al accidente en la tercera peor catástrofe ocurrida desde 1970 y en el peor incidente causado por los seres humanos. Durante 2005, la OIEA publicó un informe escandaloso donde rebajaba esta cifra a unos 4.000 fallecidos –a pesar de este informe clamoroso, este organismo recibió el premio Nobel de la Paz en 2005–.

Los informes de la ONU del año 2000 cifraban el número de afectados en 7 millones de personas y en 250.000 las personas que fueron evacuadas. Aún así, un elevado número de personas, unos 1,8 millones, viven en zonas todavía contaminadas. Y hay también unos cientos de personas que han decidido volver a la zona de 30 km de exclusión en torno a la central.

El 70% del material radiactivo se depositó sobre la república de Bielorrusia, que ha sido la peor parada por los efectos del accidente. Según los estudios sólo el 20% de la población bielorrusa se puede considerar sana. A las enfermedades directamente ocasionadas por la radiactividad hay que añadir los efectos ocasionados por la escasez de alimentos frescos como verduras, leche o huevos, puesto que las zonas cultivables están contaminadas. También se destaca en estos estudios el hecho de que las defensas y el sistema inmunológico de muchas personas están dañados por las dosis de radiación recibidas, lo cual hace que sean mucho más propensas a sufrir enfermedades. Una gran parte del territorio bielorruso está contaminado con plutonio, lo que significa que es necesario proceder a descontaminar esos suelos, porque dicho elemento radiactivo será tóxico durante decenas de miles de años.

El número de leucemias detectado es afortunada y sorprendentemente bajo, en comparación con los índices que cabría esperar teniendo en cuenta los efectos de las bombas de Hiroshima y Nagasaki. Sin embargo, el número de cánceres de tiroides en niños menores de 14 años se disparó hasta niveles mucho más altos de lo esperado. En la actualidad se contabilizan ya unos 11.000 casos, casi el doble de los que se esperaba contabilizar en 2006, año en que se estima que la incidencia será máxima.

Las causas del accidente hay que atribuir las a los efectos combinados de un diseño peligroso del reactor y de un des-

precio por la seguridad por parte de los explotadores. Se estaban realizando unas pruebas de los sistemas de seguridad de la central, pruebas que deberían haberse producido antes de su puesta en marcha.

Una lección muy importante a aprender del accidente es que los cálculos de seguridad que se realizan no pueden tener en cuenta factores ajenos a los técnicos, como el factor humano (el operador de Chernobil estaba cansado) o las razones económicas y políticas (las pruebas de seguridad no se realizaron en su momento para cumplir el plan energético quinquenal). Por ejemplo, las inversiones en seguridad en las centrales nucleares españolas se han reducido al 50% tras la liberalización del sector eléctrico en 1999. En este mismo sentido llama la atención la falta de rigor del CSN



en algunas actuaciones para garantizar la seguridad de centrales nucleares.

El cierre de Zorita

No todo van a ser malas noticias. El 30 de abril de 2006 está programado el definitivo cierre de la central nuclear de Zorita. Se trata de una vieja y pequeña planta que empezó a funcionar en 1968 y que está construida según un diseño que no pudo tener en cuenta las enseñanzas sobre seguridad que se extrajeron del accidente de Harrisburg (EE UU) en 1979, o de Chernobil, en 1986. En particular tiene contención de acero (en lugar de acero y hormigón) lo que la hace especialmente vulnerable frente a incendios o accidentes aéreos. Su contención no

está compartimentada, lo que hace que los trabajadores reciban la dosis máxima de radiación cada vez que entran a hacer alguna reparación.

Muchos sistemas de control están anticuados y sus propietarios han mostrado una clamorosa falta de cultura de seguridad en incidentes como el olvido de un tornillo dentro de la vasija del reactor en diciembre de 2003. Posee un único lazo de refrigeración con un único generador de vapor, cuando lo normal es que las centrales tengan tres lazos. También se puede decir que el tiempo la ha tratado muy mal, puesto que su circuito primario ha sufrido severos problemas de corrosión, lo que motivó que se cambiara la tapa de la vasija.

Tras numerosas protestas ciudadanas, en 2003 se tomó por unanimidad en la Comisión de Industria del Congreso de los Diputados la sabia decisión de proceder al cierre definitivo de esta planta. Será la primera central nuclear que se cierra en España sin que medie un accidente. En esta ocasión hemos conseguido que los políticos actúen de acuerdo con el clamor de los ciudadanos y el sentido común. Zorita no podía seguir en funcionamiento en esas condiciones lamentables.

Las celebraciones por el cierre constituyen, sin duda, una

oportunidad para impulsar un debate social sobre la situación de las centrales españolas y mostrar los problemas que acarrea el uso de la energía nuclear, mirando a la historia de Zorita, a la situación de los pueblos cercanos y a la gestión de sus residuos radiactivos. La central de Garoña (Burgos), la segunda más antigua y pequeña de las nucleares españolas, no está en mejores condiciones que Zorita. En 2006 se va a empezar a pedir la prolongación del permiso provisional de explotación que expira en 2009. Debemos intensificar nuestras denuncias rigurosas sobre la situación de esta central.

Conclusiones

Estamos, sin duda, en una verdadera encrucijada energética. Las decisiones que se tomen en los próximos años tendrán gran trascendencia en el futuro del modelo energético. Por eso, 2006 y los próximos años van a ser claves en el debate sobre el

futuro de la energía nuclear.

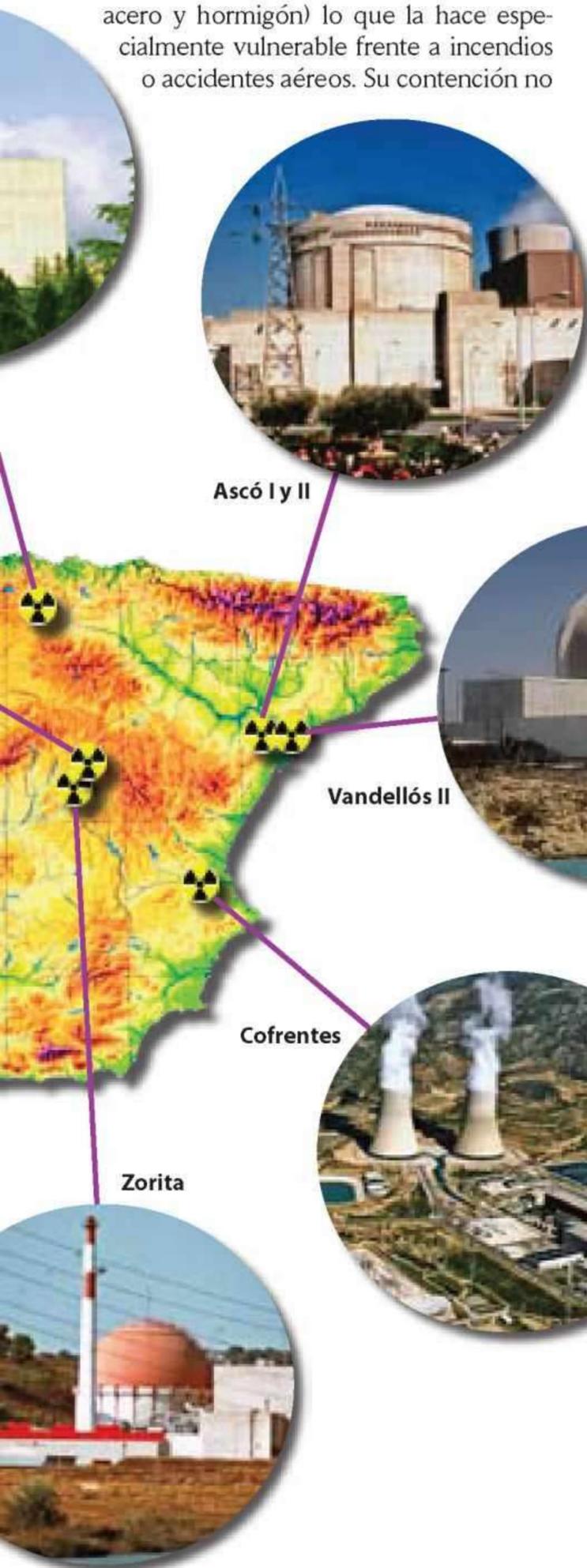
El pasado de la energía nuclear en España ha sido especialmente truculento. Se pone en marcha en tiempos de Franco y jamás se han consultado a la población las decisiones sobre esta fuente de energía. Curiosamente, sólo se facilita desde las instituciones un cierto debate público cuando la energía nuclear está en claro declive y la evidencia del cambio climático da argumentos a sus impulsores. Los grupos ecologistas hemos sido los verdaderos informadores de la realidad nuclear, de muchas averías que han sufrido las centrales, mientras que el CSN, organismo que debería haberse caracterizado por su transparencia y su independencia exquisitas, se ha esforzado más bien en esconder la situación problemática de algunas instalaciones.

La gestión de los residuos ha estado rodeada de ocultismo y de indefinición. Nunca se han explicado claramente a la población las intenciones de ENRESA. Los residuos nucleares de media y baja actividad se empezaron a depositar en 1988 en El Cabril (Córdoba) de forma ilegal. Así lo establece una sentencia de 2002 del Tribunal Supremo, tras una larga batalla legal en la que ENRESA estuvo representada por el prestigioso jurista García de Enterría, que cobró una factura multimillonaria, y los ecologistas por Rafael Salazar, a quien regalamos un cordobán como pago.

Las centrales nucleares han estado (y siguen) fuertemente subvencionadas a través de la gestión de los residuos radiactivos, el stock del uranio, los pagos por la moratoria nuclear y los costes de transición a la competencia. Alguien debería pedir perdón por todo esto antes de la reapertura de cualquier debate.

Creo que siguen existiendo razones de peso que aconsejan prescindir de la energía nuclear a pesar de que, en efecto, las centrales no emiten gases de invernadero en su funcionamiento normal. Existen numerosos ejemplos en que prescindimos de las ventajas que ofrecen algunas tecnologías por los inconvenientes que las acompañan: el amianto se desecha, a pesar de sus buenas propiedades aislantes; la talidomida se dejó de usar como medicamento por sus terribles efectos secundarios; los CFC se están dejando de usar, a pesar de su utilidad, porque dañan la capa de ozono...

La energía nuclear no debería ser una excepción. Los problemas de seguridad, la futura escasez del uranio y la difícil gestión de los residuos radiactivos anulan las ventajas que tienen las centrales nucleares y aconsejan el cierre de las existentes y la no construcción de nuevas plantas. ☸



Bioetanol y biodiesel son los más utilizados

Los biocarburos o biocombustibles líquidos

Begoña María-Tomé Gil

El sector de los transportes es responsable del 60% de las emisiones de gases contaminantes a la atmósfera y una de las principales amenazas para el cambio climático mundial, y sin embargo está en constante crecimiento. Los biocombustibles, con importantes limitaciones, se presentan como una alternativa para la estabilización de estas emisiones debidas al transporte rodado aprovechando la tecnología y los sistemas actuales de distribución de carburantes.

Los biocarburos no se presentan como una alternativa total a los combustibles fósiles. Pueden ser, sin embargo, útiles para conseguir estabilizar las emisiones de CO₂ de los vehículos mediante la sustitución parcial de su combustible sin la necesidad de afrontar grandes cambios en los automóviles ni en las redes de distribución actuales, ofreciendo similares prestaciones respecto al gasóleo y la gasolina convencionales.

Utilizando la definición de la Directiva 2003/30/CE, se denomina biocarburo a aquel combustible líquido o gaseoso para transporte producido a partir de la biomasa (de ahí su prefijo *Bio*). Los más comunes son el bioetanol y el biodiesel. El bioetanol es aquel alcohol producido a partir de materia biológica que contenga una cantidad de azúcar o material que pueda ser transformado en azúcar como el almidón y la celulosa. Por su parte, el biodiesel es una mezcla de metilésteres, obtenidos de fuentes naturales renovables como aceites vegetales, grasas animales o aceites fritos usados procedentes de la industria, domicilios, etc.

¿De dónde y cómo se obtienen?

El bioetanol se obtiene principalmente de cultivos, ya sean azucarados –la caña de azúcar en Brasil o la remolacha en Europa– o cultivos de cereales –maíz (EE UU) o trigo y cebada en Europa–. Tras el tratamiento de estas materias primas, el etanol se produce a través de la fermentación de los azúcares que contienen y su destilación posterior, obteniéndose como subproducto paja, DDGS (1), pulpa y lignina.

También puede obtenerse bioetanol a

Begoña María-Tomé Gil, responsable de Cambio Climático, Ecologistas en Acción

partir de materiales lignocelulósicos de residuos de origen agrícola, forestal e industrial –podas y limpiezas de bosques, desbroces agrícolas y restos silvícolas–. Esta alternativa tiene la ventaja de no consumir superficie cultivable, si bien requiere de una tecnología más avanzada y que implica un mayor consumo de energía.

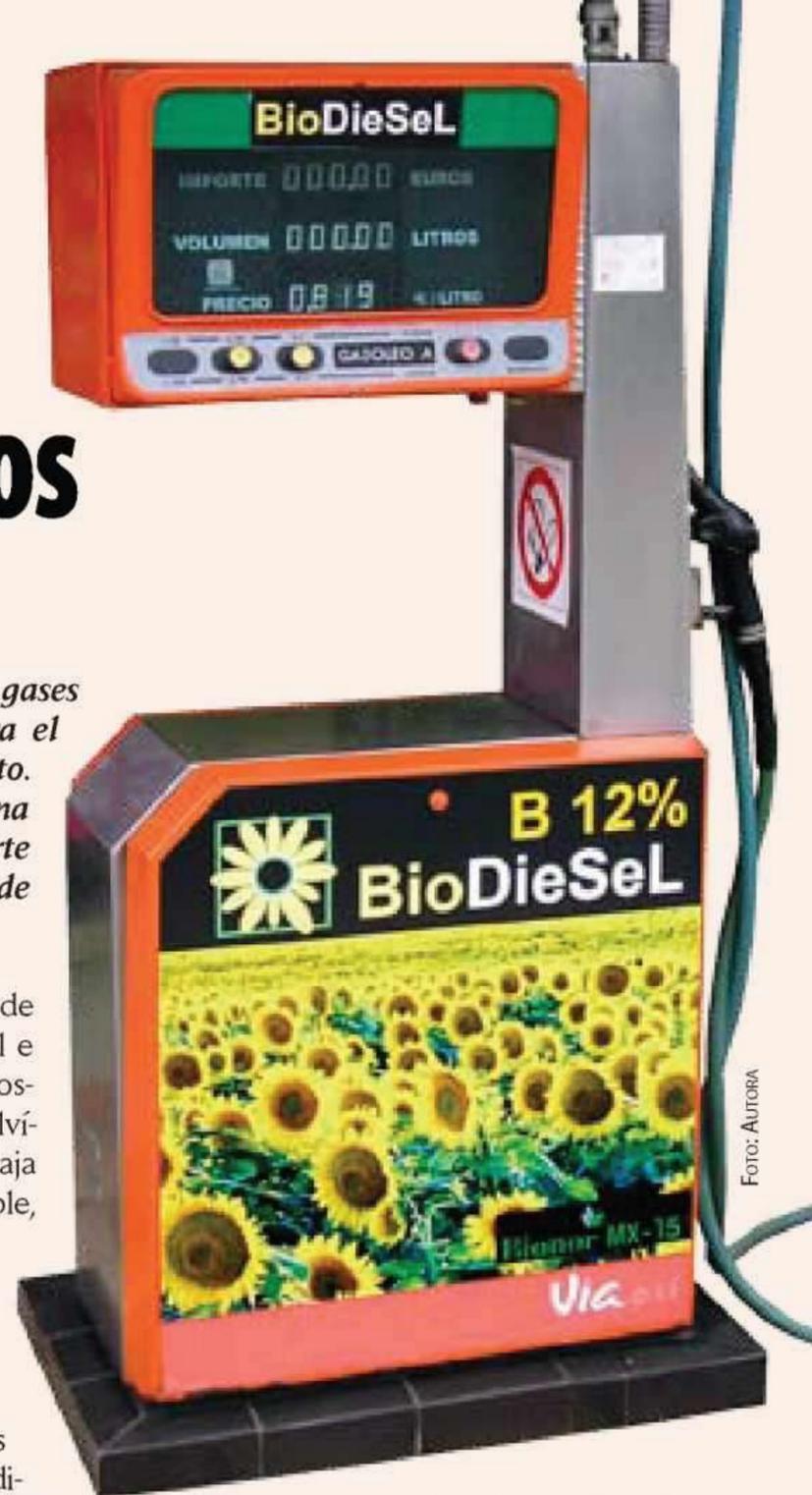
El biodiesel, en cambio, se produce a partir de aceites vegetales, ya sean naturales –de colza en los países del norte y girasol en el área mediterránea– o usados (AVU). Los AVU presentan un bajo nivel de reutilización, por lo que no sufren grandes alteraciones y muestran una buena aptitud para su aprovechamiento como biocombustible, contribuyendo a la valorización energética y material de estos residuos, de los que España es un gran productor. La diferencia es que los aceites fritos requerirán un pretratamiento o refinado respecto a los aceites vegetales naturales o puros.

La tecnología más ampliamente utilizada es la transesterificación del aceite vegetal con metanol mediante un catalizador, reacción que produce biodiesel (mezcla de metilésteres) y, como subproductos, sales potásicas, harinas proteicas y glicerina.

¿Cómo se usa en los vehículos?

La legislación europea –Directiva 2003/30/CE– y nacional –Real Decreto 1700/2003– permiten incorporar el biocarburo directamente en el combustible convencional sin que sea necesario un etiquetado específico, salvo que la proporción sea superior al 5%.

Las propiedades físicas y químicas del bioetanol lo hacen más apropiados para su utilización en motores de gasolina y se usa para aumentar el octanaje de dicho com-



bustible, evitando otros aditivos. Así, se utiliza como sustitutivo del MTBE (metil ter-butil éter) de origen fósil, que en la actualidad se está empleando como aditivo de la gasolina sin plomo.

Los tipos de biocarburos que podemos encontrar a partir de bioetanol son:

- Mezclas de bioetanol con gasolina. Las mezclas de hasta 15% (E15) pueden usarse con el sistema convencional de motor de gasolina con ligeras adaptaciones. Mientras que las mezclas de mayor contenido requieren la modificación de los motores (2).

- Formulaciones de gasolinas, en forma de ETBE –etil-ter-butil-éster–. La mayoría del bioetanol en España se transforma en ETBE. Se puede utilizar en motores convencionales de gasolina con concentraciones de hasta el 15% sin necesidad de modificaciones.

- Y el bioetanol como combustible único, que necesita de motores especiales, de uso generalizado en Brasil.

El biodiesel y el diesel de origen fósil tienen unas propiedades físico-químicas parecidas, por lo que se usan en el mismo tipo de motores. Además, mejora la lubricidad reduciendo el deterioro del motor y aumentando la duración de sus compo-

mentos, y presenta una mayor eficiencia en la combustión respecto al diesel fósil.

Los tipos de biocarburantes más frecuentes a partir de biodiesel son:

- En forma de aditivo del 1 al 5% (por ejemplo el B5, 5% biodiesel, 95% diesel mineral) (3).

- Mezclas de mayores proporciones. Es utilizado típicamente en una mezcla del 20% (B20) con gasóleo derivado de petróleo.

- Como combustible 100% puro (B100) en motores diesel con modificaciones más significativas, reemplazando por ejemplo los conductos de caucho por materiales sintéticos.

La utilización de biocombustibles conlleva una serie de inconvenientes para el rendimiento del motor estimándose pérdidas de hasta un 5% de potencia para mezclas de biocarburante-carburante fósil. Ello conlleva un aumento del consumo debido al menor contenido energético del bioetanol y del biodiesel en comparación

a los derivados del petróleo (p. ej. se

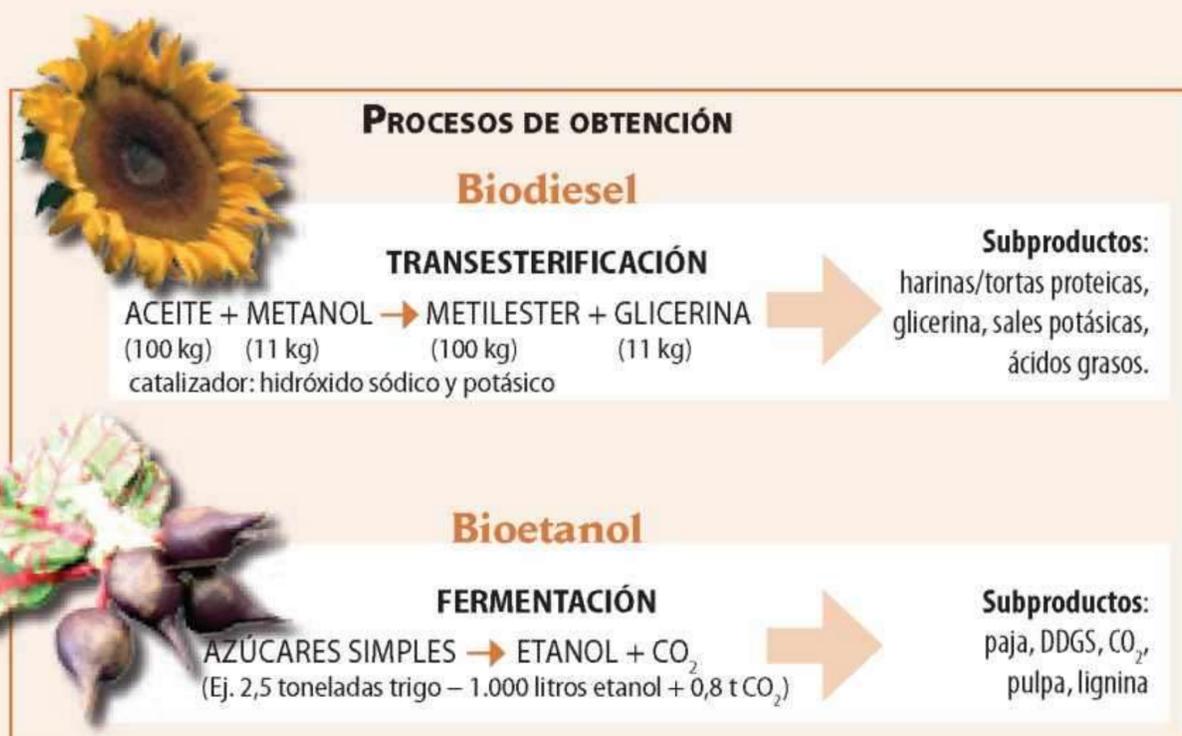
necesita 1,1 litro de biodiesel puro para reemplazar 1 litro de diesel fósil). Esto no implica un balance energético negativo de los biocombustibles, ya que su ciclo de vida

(desde su producción hasta su consumo) ahorra energía primaria y por tanto, evita el uso de combustibles fósiles. La mezcla de gasolina con un 5% de bioetanol permite un ahorro de energía primaria del 0,28% y de combustible fósil del 1,12%, disminuyendo un 4% las emisiones de CO₂ por kilómetro recorrido (4).

Producción y consumo en España

Actualmente en nuestro país sólo se encuentran en funcionamiento tres plantas de producción de bioetanol y diez de biodiesel y decenas en fase de proyecto. Por otro lado, tan sólo 164 de las más de 8.500 gasolineras dispensan estos biocarburantes o combustibles ecológicos, según la publicación especializada Energías Renovables, mientras que en Alemania y Austria se venden ya en 1.700 gasolineras (5).

El consumo de biocarburantes en 2005 se situó en unas 250.000 toneladas equivalentes de petróleo (tep), lo que supone una cuota del 0,8 % del mercado español de carburantes para el transporte. Aunque esta cantidad es más del doble que la consumida en 2003 (100.000 tep), distó mucho de alcanzar el objetivo del 2% de sustitución en 2005 que establecían la normativa comunitaria y el Plan de Fomento de las Energías Renovables. Y también es



muy baja para alcanzar los objetivos que estos textos fijan para 2010: 2,2 millones de tep, un 5,75% de sustitución (6).

El logro de este objetivo implicará multiplicar por 10 el consumo actual lo que no es misión imposible, pues la Asociación de Productores de Energías Renovables (APPA) calcula que, sin necesidad de adaptar el parque móvil existente, en el horizonte de 2010 los biocombustibles podrían cubrir un porcentaje de hasta un 25% del consumo total (7).

Pero para ello es indispensable fomentar el uso de biocombustibles y adoptar medidas que permitan su desarrollo como la exención fiscal generalizada durante un periodo de al menos diez años, el acondicionamiento de la red de distribución de carburantes, y lo que es más difícil, la colaboración de fabricantes de vehículos y empresas petroleras.

Actualmente, las empresas petroleras apoyan más el biodiesel que el bioetanol porque en España hay déficit de gasóleo –el 34% del diesel consumido en 2004 fue importado–, pero no de gasolina. Las

perspectivas de crecimiento del biodiesel no son malas, siendo la medida más importante para su promoción la mejora de los sistemas de recogida de aceites fritos, oleínas de industrias, hostelería y sector doméstico.

El fomento del bioetanol pasa por mezclarlo directamente con gasolina en el porcentaje más alto que sea posible y ponerlo a disposición de los consumidores en las estaciones de servicio. Otra medida efectiva sería el establecimiento de la obligación de comercializar un porcentaje creciente de biocarburantes en mezclas directas con gasóleos y gasolinas. De otro modo, será muy difícil alcanzar los objetivos de la planificación, que recordemos, son de consumo y no de producción.

Luces y sombras

¿Cuáles son las ventajas ambientales de los biocombustibles respecto a los carburantes fósiles? ¿Qué impactos ambientales supondría la generalización de su uso?

La ventaja fundamental del uso de biocarburantes es que disminuyen el efecto

¿Pueden sustituir los biocombustibles al petróleo?

Necesitamos 2,6 hectáreas de cereales para producir una tonelada de bioetanol, y 3,6 ha de girasol para obtener una tonelada de biodiesel. Esto quiere decir que para llegar al 5,75% de biocarburantes en 2010, como dice la directiva europea y el Plan de Renovables estatal –año en el que se estima que en España consumiremos 64 millones de toneladas de gasolina, gasoil, fuel-oil y queroseno– deberíamos emplear 1 de cada 4 hectáreas de cultivo. Es decir, sólo para alcanzar este 5,75% habría que emplear 12 de los 50 millones de hectáreas cultivadas. En otras palabras, necesitaríamos varias Españas para cultivar todos los biocombustibles que quemamos en nuestros coches.

Si se prefiere en datos globales, cada año en el mundo gastamos en nuestros vehículos una cantidad de petróleo equivalente a la producción mundial de 4 siglos de plantas y animales (9).

No hay soluciones milagrosas al consumo desmedido. Lo único razonable es limitar drásticamente la movilidad de personas y mercancías. Si se pueden sustituir parte de los combustibles fósiles por biocombustibles, bueno será, pero no es posible mantener indefinidamente nuestras insostenibles pautas de movilidad.



1



2

1 y 2. En muchos países ya hay disponibilidad de biocombustibles.

3. Autobús propulsado con aceite de soja.

4. Los residuos forestales pueden convertirse en bioetanol.



3



4

invernadero respecto a los combustibles convencionales pues su balance de CO_2 es nulo. En realidad la combustión tanto de los combustibles fósiles como los de origen biológico emite CO_2 a la atmósfera. La principal diferencia es que la quema de petróleo libera carbón que ha costado millones de años fijar de la atmósfera, lo que supone un incremento del contenido neto atmosférico de CO_2 , mientras que la combustión de un biocombustible emite el carbono incorporado previamente en

la biomasa de un cultivo. Esto es lo que permite calificar a los biocombustibles como una fuente de energía renovable.

Sin embargo, puesto que el uso más habitual de los biocombustibles es en mezclas con combustibles tradicionales, el carácter renovable de esta energía queda condicionado al porcentaje de biocombustible que usemos. Las emisiones netas de CO_2 y de gases de efecto invernadero serán tanto menores cuanto mayor sea el contenido de biocombustible en la mezcla que utilicemos.

La combustión de biocombustibles reduce la emisión de gases contaminantes como el metano o los óxidos de azufre, aunque no de los óxidos de nitrógeno, con respecto a los combustibles fósiles tradicionales. Por otra parte, la imposición fiscal media de los combustibles tradicionales es muy baja en nuestro país, lo que provoca que algunos biocombustibles que se producen dentro de nuestras fronteras sean exportados a la UE. Este tipo de tendencias, así como la de importar caña de azúcar de Brasil o aceite de palma del sudeste asiático, aumentarían las emisiones de CO_2 en el ciclo de vida de los biocombustibles.

Si los combustibles basados en petróleo ya implican una importante huella ecológica debido a la importación del petróleo desde las zonas de producción a los lugares de consumo, no sería razonable mantener ese modelo con los biocombustibles. Una producción y utilización local/regional de biocombustibles contribuiría a la sostenibilidad del transporte a través de los criterios de independencia energética y seguridad de suministro.

Una ventaja importante es que son biodegradables y de toxicidad reducida, lo cual es de especial interés para evitar daños ambientales en caso de vertidos. Además, correctamente gestionados, los biocombustibles pueden desempeñar un papel importante en la revitalización de las economías rurales, manteniendo el empleo en el sector agrícola, y generar puestos de trabajo en un nuevo sector industrial.

Dado que este emergente sector industrial estaría muy ligado al sector agrícola, en función del tipo de prácticas agrícolas que se lleven a cabo generaremos un mayor o menor impacto ambiental a nuestro entorno. Dependiendo del punto de partida, la producción de carburantes alternativos podría favorecer la conservación del suelo o, por el contrario, causar importantes pérdidas de biodiversidad. Por ejemplo, en tierras abandonadas por la agricultura de suelos secos y con un bajo contenido en materia orgánica, la

introducción de cultivos energéticos adaptados a esas condiciones contribuiría a la protección del suelo ante la erosión y la desertificación. Sin embargo no será así cuando los cultivos sustituyan a la vegetación natural.

Uno de los mayores riesgos ambientales, e inaceptable desde el punto de vista ecologista, sería la introducción de cultivos transgénicos con el fin de incrementar los rendimientos de producción de los cultivos energéticos.

La demanda de materia prima para la obtención de biodiesel y bioetanol puede, por tanto, satisfacerse mediante una producción agrícola industrial, con la consiguiente contaminación del medio natural por el empleo excesivo de fertilizantes y agroquímicos o bien partir de un modelo de producción tradicional menos nocivo para el medio ambiente, aunque con una menor capacidad de producción. En este sentido, el empleo de residuos –aceites usados en el caso del biodiesel y residuos agrícolas y forestales en el caso del bioetanol– es la mejor solución desde el punto de vista ambiental (8).

En definitiva, los biocombustibles son una opción más sostenible para controlar el aumento de contaminantes emitidos por el transporte por carretera. Su uso podría suponer importantes ventajas ambientales y socioeconómicas respecto a los carburantes fósiles tradicionales si bien no se pueden ignorar sus limitaciones e impactos ambientales. 🌱

Notas y Referencias

1. Los *Dried Distillers Grains with Solids (DDGS)* o granos de destilería son subproductos que se obtienen mediante secado de los residuos del proceso de obtención de etanol como biocombustible, a partir de diversos ingredientes ricos en almidón.
2. E, de etanol, seguido del porcentaje de mezcla en el que se suministra.
3. B, de biodiesel, seguido del porcentaje de mezcla en el que suministra.
4. CIEMAT: *Análisis de Ciclo de Vida de Combustibles Alternativos para el Transporte*.
5. Se puede encontrar un mapa de *biogasolineras* en: www.energias-renovables.com.
6. Desarrollo de la energía de la biomasa en España. *Plan de Energías Renovables 2005-2010*.
7. Informe APPA: *Una Estrategia de Biocombustibles para España (2005-2010). Adaptación a los objetivos de la Directiva 2003/30/CE*.
8. El reciclaje del aceite de fritura además de producir biodiesel eliminaría un residuo tóxico que crea problemas en la depuración de las aguas residuales y contamina los ecosistemas acuáticos.
9. J. S. Dukkes, 2003. Burning buried sunshine: human consumption of ancient solar energy. *Climate Change* 61: 31-44.

Avances contra el cambio climático, aunque insuficientes para la magnitud del problema

La Cumbre de Montreal

Ladislao Martínez López, Ecologistas en Acción

La cumbre sobre el cambio climático celebrada en Montreal (1) despertó mucha expectación. 2005 había sido un año en que se había hablado mucho sobre este fenómeno: la entrada en vigor (¡por fin!) del protocolo de Kioto tras su ratificación por Rusia, la secuela de huracanes que sacudieron el Caribe hasta agotar las letras del alfabeto, las consecuencias de uno de ellos (Katrina) sobre Nueva Orleans, la sequía brutal que afectó a la Amazonia, los datos obtenidos sobre la regresión de los glaciares y el deshielo de las zonas polares, la sequía que afectó a buena parte de la Península Ibérica...

Había por otro lado una gran incertidumbre sobre los resultados de la cumbre. Existía el temor de que EE UU arrastrara a nuevos países –como China o India (2)– a sus posiciones obstruccionistas a pesar de que crece la *oposición interna*, tanto de sectores sociales como empresariales perjudicados por el cambio climático, a los delirios suicidas del Gobierno de Bush. Estos temores son quizá los que explican el desbordado optimismo que han manifestado ante los resultados de la cumbre los portavoces oficiales de los países de la UE, los medios de comunicación de masas, los responsables sindicales... y hasta el grueso de las ONG de defensa ambiental. Como se temía lo peor, lo conseguido sabe a gloria.

Resumida y desapasionadamente enunciados los resultados de la cumbre son tres: EE UU no consigue arrastrar a nuevos países a sus posiciones y queda momentáneamente aislada; se oficializa el compromiso de ir más allá de los objetivos de Kioto a partir de 2012; y se

mantiene el espíritu de la *responsabilidad diferencial* en la génesis del cambio climático (3) y por tanto en la necesidad de que los mayores esfuerzos recaigan sobre los países ricos. Al tiempo, no se ignora que el crecimiento de las emisiones de los grandes países pobres (India, China, Indonesia, Brasil...) está siendo muy importante y que, por tanto, también ellos deben hacer algún esfuerzo para limitar el aumento de sus emisiones.

Los logros de esta cumbre, sobre todo si se comparan con las cumbres que siguieron a la celebrada en Kioto, en las que se redujeron siempre los compromisos originales para *atraer* a los países dubitativos, son evidentemente mayores. Esto es lo que justifica el optimismo de quienes quieren usar gafas de ver vasos medio llenos: los Gobiernos y los medios de comunicación de la UE que así pueden cultivar la interesada imagen de una Europa comprometida con el medio ambiente frente a unos EE UU irresponsables (4); de unas ONG a las que momentáneamente se les permite ocultar su incapacidad de cambiar las cosas; y a una ciudadanía cada vez más consciente de que el problema va en serio y que se le permite revivir la ilusión de que podrá solventarse el problema sin renunciar a los privilegios que todo el mundo intenta hacer pasar por derechos.

Una visión bastante distinta se obtiene si se comparan los logros de la cumbre con lo que resultaría necesario hacer para prevenir el cambio climático de acuerdo con los mejores conocimientos científicos disponibles. Se ve entonces que se está perdiendo clamorosamente la carrera contra el tiempo para mitigar el

cambio climático. Que cada vez estamos más cerca y nos acercamos más rápido a la concentración en la atmósfera de los gases de efecto invernadero que suponen una subida media de las temperaturas de 2° C, cifra a la que se cree que es muy probable que aparezcan las *sorpresas climáticas* que acelerarían y harían más irreversible el problema (5). Y que en cumbres anteriores siempre ha sido más fácil ponerse de acuerdo en ideas de principio que en cifras concretas de limitación, por lo que no es en modo alguno imposible que nuevas cumbres pierdan el impulso que ahora se aprecia.

La respuesta a esta difícilísima situación sólo puede ser redoblar los esfuerzos para movilizar a la sociedad con el fin de conseguir una correlación de fuerzas que permita avanzar más rápido. Desde luego no es sencillo movilizar a los satisfechos contra sus intereses materiales, pero los golpes que previsiblemente asestará el cambio climático es posible que permitan romper amarras que hoy parecen muy firmes. ☸

Notas y referencias

Este texto ha sido publicado en *Corriente Alterna*, nº 40, febrero 2006.

1. Montreal, Canadá, 28 de noviembre a 10 de diciembre de 2005.
2. De hecho se celebró posteriormente una nueva cumbre que pretendía ser la alternativa al protocolo de Kioto con asistencia de EE UU, Australia, India, China e Indonesia donde se descartaron los compromisos vinculantes y apostaron por el cambio tecnológico y los compromisos voluntarios de las empresas.
3. No puede aducirse que países ricos y empobrecidos son responsables por igual del problema ya que los gases que ahora se acumulan en la atmósfera han sido emitidos sobre todo por los primeros.
4. Me encuentro entre los que creen que evidentemente hay diferencias significativas en muchos ámbitos entre la UE y EE UU que no deben ser ignoradas. Y que para la necesaria crítica a las insuficiencias de la UE no es en modo alguno necesario ni conveniente ocultar ni ignorar esto.
5. Sería muy largo explicar en que consisten estas *sorpresas* pero, por ejemplo, podrían ser la saturación del mar con respecto al CO₂ lo que haría que no absorbiera en el futuro dicho gas, la emisión de metano a la atmósfera por deshielo de zonas en las que está atrapado naturalmente...



Nuestra salud está vinculada al contexto ambiental y social

¿Se puede estar sano en un mundo enfermo?

Edith Pérez Alonso

“Si eficacia, rendimiento y competitividad son los valores supremos a los que todo lo demás ha de subordinarse, entonces el ser humano ha perdido definitivamente la partida”

Jorge Riechmann

Para poder responder a esta pregunta es necesario aclarar de entrada qué entendemos por estar sano. ¿Será lo mismo para mí que para quien lee estas palabras? Tal vez no. El concepto de salud, su imaginario y su expresión, son dinámicos y cambian entre hombres y mujeres, entre culturas distintas y según el momento histórico. En el mundo occidental se ha aceptado la definición propuesta en 1946 por la Organización Mundial de la Salud de “completo bienestar físico, psicológico y social”, que da una visión de la salud que va más allá de lo meramente físico.

No obstante, la realidad de la medicina actual dista mucho de esta visión, mostrándonos el proceso de salud-enfermedad como centrado en lo biológico y lo individual, y las mejoras de salud como producto de las crecientes innovaciones tecnológicas (diagnósticas y terapéuticas). Claro, que para otras personas, la salud es un bien de consumo como cualquier otro. Así, uno de los sectores más lucrativos del mundo, el farmacéutico, se ha especializado en generar nuevas enfermedades que le permitan seguir alimentando su insaciable estómago. Sin embargo, se está olvidando que la salud es también uno de los derechos sociales básicos (1).

En nuestra salud influye un complejo entramado de factores, no siempre fácilmente delimitables entre sí: algunos individuales, como la carga genética, la propia constitución, etc.; otros tienen que ver con nuestro estilo y condiciones de vida, así como con el entorno natural, cultural y social en que nos desarrollamos. En definitiva, formamos parte de un siste-

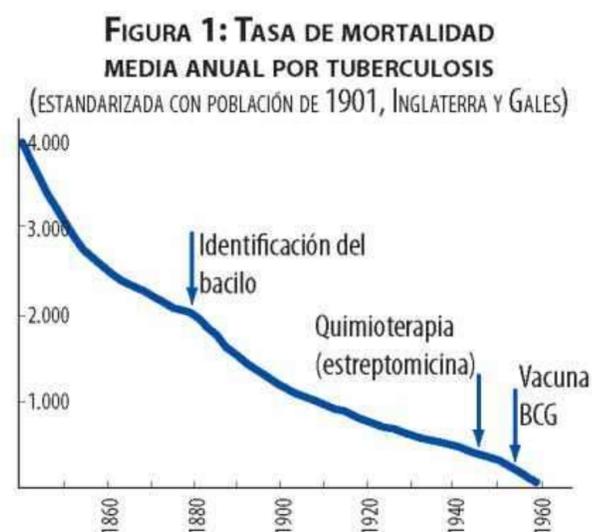
Edith Pérez Alonso, médica especialista en medicina familiar y comunitaria, Ecologistas en Acción



ma más amplio del que no podemos ser ajenos/as.

Ahora bien, ¿cuál de estos factores influye más en la salud humana? Y ¿sobre cuáles una intervención produciría una mayor mejora en la salud de la gente? En la figura 1 se observa la evolución de la mortalidad por tuberculosis en Inglaterra y Gales. Como se aprecia, la introducción de un tratamiento efectivo y de la vacuna se produjo cuando ya había disminuido considerablemente la mortalidad (si bien la introducción de la estreptomocina supuso una reducción del 50% en la mortalidad). La mejora progresiva del estado nutricional, y con posterioridad de la condición de hacinamiento en las ciudades, permitió este cambio.

A lo largo de la historia, la evolución de los patrones de enfermedad ha estado estrechamente vinculada con las interacciones humanas sobre el medio ambiente y con los cambios sociales. El cólera apareció cuando se crearon poblados con su correspondiente abastecimiento de agua, y el paludismo se agravó con los avances de las técnicas agrícolas. La tuberculosis se desarrolló en las ciudades, y la propagación de las infecciones intestinales fue resultado de la contaminación de los alimentos y del



agua (2).

Por tanto, parece lógico aceptar que actuar sobre el medio ambiente natural y social, incidiendo en afrontar las desigualdades (aquellas diferencias que se nos presentan como innecesarias y evitables), tendrá un impacto sobre la salud humana de gran magnitud.

Problemas al sobrepasar los límites

Sin embargo, vivimos en un mundo cada día más desigual, más violento y más estrangulado por la actividad humana. Hasta el momento los seres humanos han conseguido esquivar las regulaciones de los ecosistemas locales (aunque ello suponga acabar con múltiples formas de vida de otras especies). Pero, ¿pueden traspasar los límites del ecosistema global Tierra? Parece claro que no. A continuación se apuntan algunas de las posibles consecuencias sobre la salud de las poblaciones humanas de sobrepasar los límites de la *ecosfera*:

- Reducción de la biodiversidad (genética, del número de especies y de ecosistemas). El ritmo de extinción de especies se ha acelerado considerablemente, haciendo pensar que nos encontramos ante la sexta extinción masiva del planeta, esta vez causada por una de las especies que la habitan: la humana. Se estima que en los próximos 50 años podrían desaparecer entre un 25 y un 50% de las especies existentes. La pérdida de biodiversidad amenaza a aquellos sistemas que sustentan la vida (mantenimiento del ciclo del agua, del oxígeno...), y por lo tanto, a la propia supervivencia de la especie humana. Implica también una dependencia, cada vez mayor, de un conjunto de alimentos progresivamente más limitado y menos diverso, con una dudosa inocuidad (alimentos modificados genéticamente). Algunas

enfermedades infecciosas están sufriendo un incremento como consecuencia de la pérdida de otras especies. Un ejemplo sería la enfermedad de Lyme, transmitida a través de la picadura de garrapata, que se ha visto favorecida por el incremento de la población de roedores tras la desaparición de sus depredadores (3). Se pierde también la potencialidad preventiva y curativa de todas las especies extinguidas y se produce un empobrecimiento cultural como consecuencia de la disminución de la diversidad.

- El cambio climático tiene y tendrá efectos devastadores sobre las poblaciones humanas, especialmente sobre aquellas más desfavorecidas socialmente, produciendo (4):

- Muertes y desplazamientos masivos de población por subidas del nivel de las aguas y por fenómenos climáticos extremos como sequías, ciclones, tormentas tropicales e inundaciones.

- Expansión y reaparición de enfermedades infecciosas de ambientes tropicales, por favorecer el clima en que se desarrollan los vectores que las transmiten (mosquitos) como por ejemplo el dengue y el paludismo. También aumentarán el cólera, la leishmaniasis, las encefalitis transmitidas por virus, la criptosporidiosis y la esquistosomiasis.

- Potenciación de los efectos nocivos sobre la salud de la contaminación atmosférica (por ejemplo, la producción de ozono, con efectos muy perniciosos sobre la salud, es mayor cuando las temperaturas son más altas). Según la OMS un 1,4% de la mortalidad por todas las causas a escala mundial es atribuible a la contaminación atmosférica, así como un incremento de enfermedades cardiovasculares, infecciones respiratorias y cáncer (5). Aunque el aumento del riesgo producido por los distintos contaminantes sobre la salud sea pequeño en cuanto a su magnitud, al actuar sobre toda la población, el número de personas afectadas es muy grande. También se favorece un aumento de partículas polínicas con el consecuente incremento de alergias.

- Mayor frecuencia de fenómenos térmicos extremos (olas de frío o de calor), con el aumento asociado de morbilidad y mortalidad en estos periodos (aunque es cierto que las olas de calor posiblemente se asocien a inviernos más suaves en los que muera menos gente). En el Estado español, durante los meses de junio y septiembre de 2003, en los que hubo 3 olas de calor, se produjo un exceso de unas 6.500 muertes, sobre todo de mayores de 75 años (6).

- Agotamiento de los recursos energé-

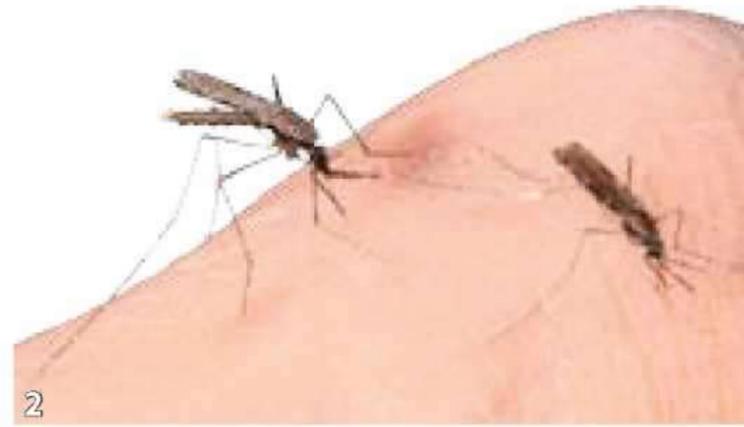
ticos no renovables. En sociedades altamente dependientes del transporte, masificadas en ciudades, con una dependencia alimentaria y de recursos externos total, cubrir las necesidades, especialmente las de las personas más desfavorecidas, será difícil. Las tensiones sociales en las grandes urbes pueden aumentar fruto de esto y de la cada vez mayor polarización social. Las tensiones geopolíticas por el control de recursos estratégicos están suponiendo ya trágicas consecuencias sobre la salud humana. Se estima que hasta mediados de 2004 la invasión de Iraq había producido un exceso de mortalidad de más de 100.000 personas (7).

- La destrucción de la capa de ozono está aumentando el nivel de radiaciones ultravioletas. Para mediados del presente siglo se estima que la incidencia de cáncer de piel habrá aumentado entre un 5 y un 10%. También aumentarán algunos tipos de enfermedades oftalmológicas (melanoma uveal, queratitis, pterigium, cataratas, degeneración macular) y se producirán alteraciones en el sistema inmune que aumentarán la susceptibilidad a infecciones (4).

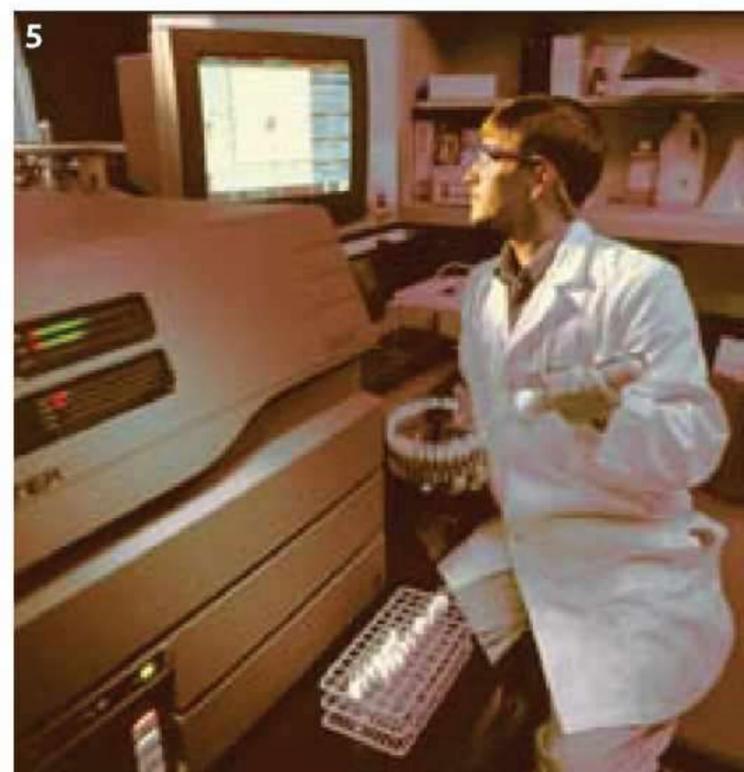
- El uso extendido de productos químicos, algunos con efectos nocivos conocidos sobre la salud y otros muchos de los que se desconoce aún el riesgo que entrañan, puede acarrear nuevas enfermedades. Las vías de exposición más comunes son la alimentación, el trabajo y el ambiente. Los llamados Contaminantes Orgánicos Persistentes (tóxicos que se acumulan progresivamente en el organismo y en el ambiente sin degradarse), engloban a pesticidas como el DDT y el DBCP (8), productos químicos de aplicación industrial como los PCB y subproductos no deseados como las dioxinas y los furanos. Otros ejemplos son los metales pesados como el plomo y el mercurio (9), o a los BFR (retardantes de llama bromados), que actúan como *disruptores endocrinos*, alterando la función del sistema hormonal tiroideo y sexual, así como el desarrollo neuroconductual.

- El cada vez más complejo y menos natural procesamiento de los alimentos producirá, sin duda, nuevos cambios en los patrones de salud-enfermedad (10).

- Se ha estudiado también la influencia del paisaje en la salud humana. El simple hecho de estar en un entorno con formas diversas de vida (vegetal y animal), sin contaminación, y con una estética *natural*, ya sea en la ciudad o en el campo, produce en las personas una sensación de bienestar. Estos estudios orientan acerca de los efectos que podría tener sobre la salud mental un ambiente progresivamente degradado (ambiental y socialmente).



1. Las emisiones contaminantes crean graves problemas de salud.
2. El cambio climático favorecerá la expansión de vectores de enfermedades como los Anopheles.
3. La reducción de la capa de ozono aumenta el riesgo de cataratas.
4. Muchos fenómenos climáticos extremos tienen efectos dramáticos.
5. La industria farmacéutica nos presenta las mejoras de la salud como resultado de mejoras tecnológicas.





Las peores condiciones ambientales suelen ir asociadas a la pobreza. Niños en un vertedero de Manila. FOTO: FERNANDO MOLERES.

La pobreza mata

Una reflexión aparte merece la pobreza. Según el último Informe de Desarrollo Humano (PNUD, 2005) 2.500 millones de personas, el 40% de la población mundial, viven con menos de dos dólares al día. A lo largo de los últimos años la brecha entre países del centro y de la periferia (y entre ricos y pobres dentro de cada país) cada vez es mayor. Las desigualdades de género también persisten, y las mujeres siguen siendo mayoría en las capas de población más pobres. En algunos países del continente africano, la esperanza de vida ha sufrido un retroceso importante (a causa de la combinación pobreza-sida) y no llega a los 40 años.

Las condiciones ambientales más degradantes con frecuencia van asociadas a la pobreza. Así, la creciente escasez de agua supone que más de 1.000 millones de personas no tengan acceso al agua potable, y que 2.600 millones más carezcan de un adecuado tratamiento sanitario de la misma. La desnutrición, que aumenta aún más los riesgos en salud, también va de la mano de la pobreza. Las poblaciones pobres son, por tanto, más vulnerables a los impactos sobre la salud de los cambios ambientales, y además (a veces de forma diferida en tiempo y espacio) los sufren como consecuencia de los hábitos de consumo de las poblaciones más ricas.

Parece cuanto menos difícil estar sano en un mundo tan profundamente enfermo. Sin duda, hay quien tachará este análisis de catastrofista (desde luego, para empeñarse en continuar por el camino actual sin ni siquiera pararse a pensar, no basta con ser optimista). Sin embargo, el potencial de cambio y mejora de la salud es impresionante, y más factible que pretender dominar el *genoma humano*. Cada persona, cada barrio, cada pueblo, puede cambiar su vida, puede cambiar su entorno, puede cambiar su historia. Pero no sólo *puede*, sino que tiene derecho a

hacerlo. La Constitución Española y la Ley General de Sanidad reconocen el derecho a la participación ciudadana en la salud. Cualquier persona o colectivo debería tener derecho, por lo tanto, a participar en aquellas políticas con impacto en la salud (económicas, sociales, ambientales, sanitarias...) y a reorientarlas hacia una mejora de la salud colectiva. Pero no sólo *se tiene derecho*. No se puede mejorar la salud sin la participación de la ciudadanía: es una necesidad técnica. ¿Cómo se podría hacer sin contar con sus protagonistas? Parece más bien complicado.

Abrir la puerta a la esperanza

Como vemos no podemos desvincular los problemas de salud del contexto social y ambiental en el que vivimos. A las personas, por lo general, nos preocupa nuestra salud, pero hasta el momento no hemos dispuesto de las herramientas necesarias para relacionarla con el entorno cercano y global. Analizar la salud desde una perspectiva amplia e integral implica necesariamente empoderar a las personas en la toma de decisiones acerca de su cuerpo y de los procesos salud-enfermedad, así como tomar conciencia de los problemas ambientales y sociales de nuestro tiempo. Tenemos derecho a gozar de una vida digna y saludable, pero también tenemos la responsabilidad de que nuestro estilo de vida vaya encaminado a mejorar la propia salud y la colectiva.

Vivir saludablemente es una forma indirecta de contribuir a la salud global: buscar el equilibrio con el medio que nos rodea; cuidar el entorno; replantear nuestros hábitos de vida desvinculando lo mercantil de la salud; consumir de forma crítica y responsable; ahorrar energía; hacer ejercicio físico caminando, usando la bicicleta o el transporte público; comer de forma saludable, empleando alimentos menos procesados y sin envases, producidos localmente, sin abusar de la carne y el pescado; aprender a vivir a un ritmo distinto; reconocer nuestra valía; apreciar la solidaridad y las relaciones humanas; distribuir equitativamente el trabajo reproductivo; redescubrir lo extraordinario de ver un pájaro volar, de sentir el mar, de una caricia; afrontar los conflictos cotidianos de forma positiva y asertiva; implicarse en el cambio de la realidad participando en movimientos vecinales y sociales...

Desde una perspectiva de la ecología social, el movimiento ecologista debería también participar de este proceso de toma de conciencia colectiva. Reivindicar el derecho a un ambiente saludable y respetuoso con el resto de seres vivos y con las futuras generaciones, el derecho

a unas condiciones de vida dignas, y la responsabilidad compartida de reducir las desigualdades sociales y de género, es reafirmar el derecho a la salud, individual y colectiva. Y reivindicar el derecho a la salud humana, pasa, hoy día, por asumir los límites del ecosistema global y transformar los patrones de consumo y crecimiento por los de respeto mutuo y equidad.

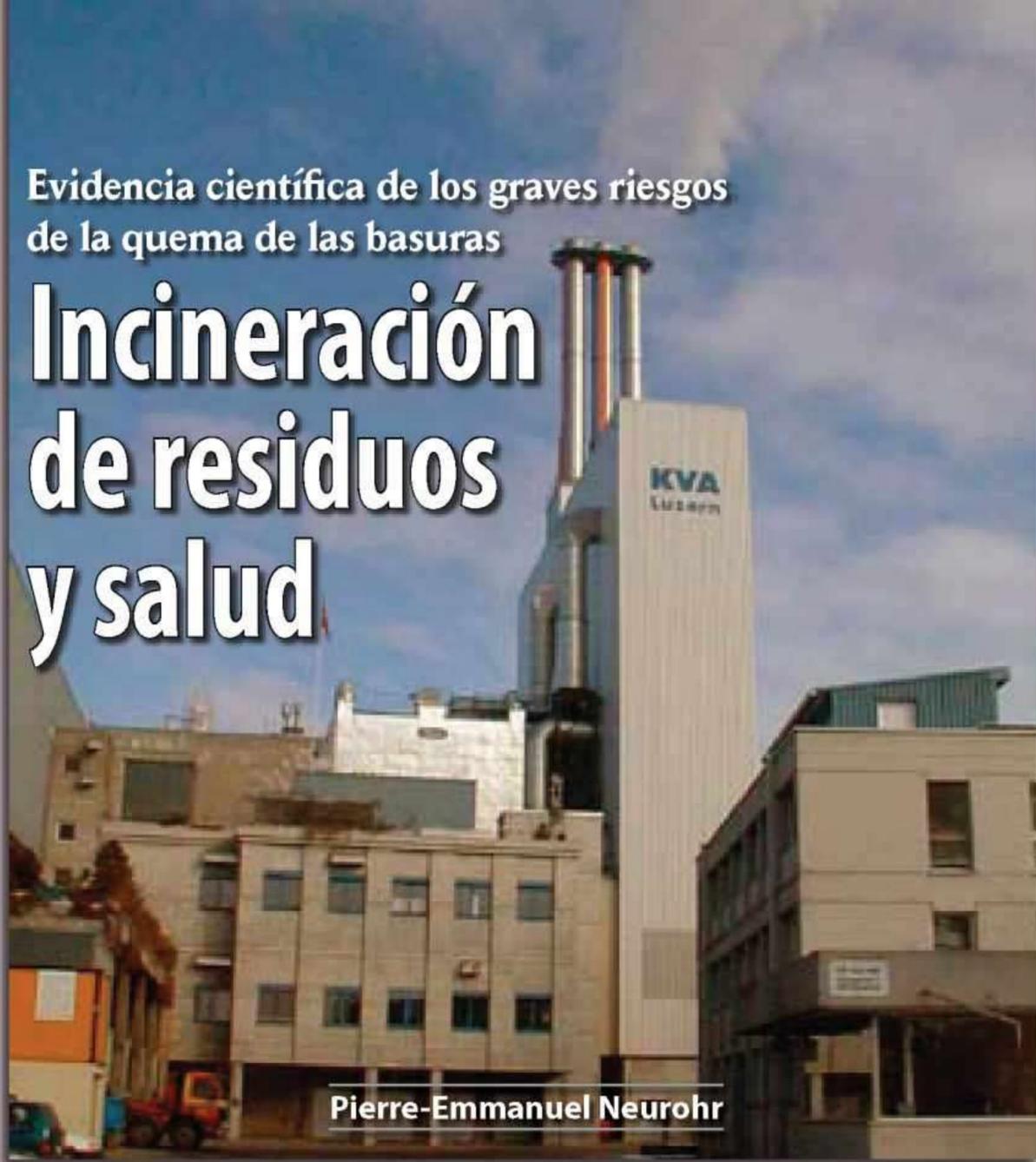
La existencia humana no va necesariamente enfrentada a la convivencia entre sí y con el resto del entorno. Es nuestra responsabilidad reorientar su camino y abrir una puerta a la esperanza. 🌱

Notas y referencias

- 1 Artículo 25 de la Declaración Universal de Derechos Humanos. ONU, 1948; Artículo 43 y 49 de la Constitución Española, 1978; Ley 14/1986 General de Sanidad.
- 2 McKEOWN THOMAS. *Los orígenes de las enfermedades humanas*. Crítica, Barcelona, 1990.
- 3 WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Ecosystems and Human Well-being: Health Synthesis. A report of the Millenium Ecosystem Assessment*. Geneva, 2005.
- 4 A.J. McMICHAEL et al. *Climate change and human health. Risks and responses*. World Health Organization (WHO). Geneva, 2003.
- 5 WHO. 'Outdoor air pollution. Assessing de environmental burden of disease at national and local levels'. *Environmental burden of disease Series*, No 5. Bart Ostro. Geneva, 2004.
- 6 F SIMÓN, G LOPEZ-ABENTE I, E BALLESTER, F MARTINEZ. 'Mortality in Spain during heat waves of summer 2003. Surveillance Report'. *Euro-surveillance* Vol. 10. Issues 7-9. Jul-Sept 2003.
- 7 MARTÍNEZ NAVARRO F, SIMÓN-SORIA F, LÓPEZ-ABENTE G, 2004. 'Valoración del Impacto de la Ola de Calor del Verano de 2003 sobre la Mortalidad', *Gac Sanit* 2004; 18(Suppl 1):250:8
- 7 Les Roberts et al. 'Mortality before and after the 2003 invasion of Iraq: cluster sample survey'. *Lancet* 2004; 364: 1857-64
- 8 El dibromocloropropano (DBCP) ha producido decenas de miles de personas afectadas y centenares de muertes en Centroamérica. A pesar de estar prohibido en EE UU por su toxicidad, Dow Chemical continuó exportándolo durante años a compañías como la Standard Fruit Company y la Shell bajo el nombre comercial de Nemagón y Fumazone. <http://nemagon.info/>
- 9 La UE recomienda a mujeres embarazadas o en periodo de lactancia no consumir más de 100 g de pescado a la semana para evitar los efectos nocivos del metil-mercurio, que se acumula en los tejidos grasos y puede producir mutaciones, malformaciones y degeneración neuronal.
- 10 Un ejemplo sería la aparición y difusión de enfermedades en los últimos años como el *síndrome hemolítico-urémico*, cuyo origen está estrechamente relacionado con cambios sustanciales en el proceso productivo de la industria cárnica, que permite que a una sola hamburguesa vaya a parar carne de múltiples cabezas de ganado. El germen que produce la enfermedad existe desde hace siglos, pero son las condiciones de explotación ganadera actuales las que han favorecido que aparezca la enfermedad. Otro ejemplo sería la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob (de las *vacas locas*) relacionada con el consumo de carne de vacunos previamente alimentados con piensos de restos de otros animales.

Evidencia científica de los graves riesgos de la quema de las basuras

Incineración de residuos y salud



Pierre-Emmanuel Neurohr

El autor describe la situación en Francia, país que cuenta con más de 150 incineradoras de residuos municipales –frente a las 12 existentes en España–. Para nuestra desgracia, la mayor parte de los problemas se pueden extrapolar de forma directa a nuestra situación.

Antes de empezar, conviene aclarar que las informaciones contenidas en este artículo se basan en referencias científicas cuya fuente se indica al final. Por el contrario, cuando los empresarios de la industria de la incineración afirman que “las incineradoras nunca han matado a nadie”, no pueden aportar ningún estudio epidemiológico que avale semejante afirmación y suelen apoyarse en estudios financiados... por la industria incineradora (2).

La desinformación comienza por el lenguaje. En un avance semántico innegable, el sector de la incineración ha modernizado su lenguaje y las incineradoras de residuos se llaman ahora *unidades de valorización energética*. Aunque este nuevo vocabulario no cambia nada la situación de las personas expuestas a contaminantes cancerígenos. Igualmente, cuando se dice que las incineradoras *eliminan* los residuos, desde un punto de vista científico es como afirmar que existen los Reyes Magos. En realidad, los contaminantes que salen de estas instalaciones se llaman metales pesados: plomo, cadmio, mercurio... Y desde

un punto de vista químico, el fuego no puede destruirlos. Y es ahí donde empiezan las complicaciones para la salud. Si el fuego no puede *eliminar* los residuos que entran en el horno, entonces ¿a dónde van a parar? La respuesta es sencilla: los residuos vuelven a salir y por si fuera poco, algunos se combinan para crear nuevos contaminantes, todavía más perniciosos.

Cinco vertederos por incineradora

Se nos cuenta que una incineradora evita la existencia de vertederos, cuando en realidad necesita cinco. Una instalación

que trate 200.000 toneladas anuales de basura produce 6.000 toneladas de residuos altamente tóxicos llamados *cenizas volantes*, que deben almacenarse en depósitos especiales. También produce 60.000 toneladas de escoria. Dependiendo de su contenido en sustancias contaminantes, parte de esta escoria va a los vertederos de residuos municipales.

Otra parte, considerada oficialmente como inocua, se utiliza para hacer carreteras o se vierte en los taludes pero “a una distancia mínima de 30 metros de cualquier cauce de agua”. Cuando se sabe que, además, estas cenizas contienen altas dosis de dioxinas, un contaminante cuya toxicidad para el ser humano se cuenta en millonésimas de millonésimas de gramo, nos acordamos de George Orwell, que en su novela “1984” describe una sociedad fascista en la que la propaganda consiste, entre otras cosas, en invertir el sentido de las palabras. Así, para motivar a la carne de cañón, la frase es “la guerra es la paz”, y para controlar la natalidad, el Gran Hermano decreta que “el amor es odio”. En este principio de siglo XXI, el Ministerio de la Ecología (3) nos prepara un mundo maravilloso en el que se esparcen en la naturaleza contaminantes ultratóxicos, y lo llama *valorización*.

El que la industria de la incineración produzca más de 3 millones de toneladas de escorias anuales y que el vertido de residuos domésticos cueste más de 50 € la tonelada podría explicar, quién sabe, esta sinrazón... Pero lo que es seguro es que esta contaminación proporciona pingües ganancias a empresas como Suez, Vérolia, Bouygues y EDF, dueñas de las mayores incineradoras de Francia. Otro de los vertederos utilizados por ellos es la naturaleza, puesto que los contaminantes emitidos a la atmósfera tarde o temprano caen al suelo. De este modo, y con toda impunidad, una incineradora puede verter dioxinas y metales pesados en un prado sin que la acusen de vertidos



La incineración de residuos:

- Disemina las sustancias nocivas, envenenando el medio ambiente, nuestros cuerpos y los alimentos,
- produce cenizas tóxicas,
- destruye gran cantidad de recursos que no se aprovechan,
- atenta contra el reciclaje y la prevención de la generación de residuos,
- drena el dinero de la economía local para pagar una tecnología costosa,
- genera muchos menos puestos de trabajo que los programas de gestión ecológica de los residuos.

Pierre-Emmanuel Neurohr, CNIID (1).
Traducción y cuadros: Leticia Baselga



Cementeras: peor que las incineradoras

España es el país que más cemento consume per cápita del mundo. Según el Ministerio de Medio Ambiente, en el territorio español existen 12 incineradoras de residuos municipales, pero no dice que hay 39 cementeras que en mayor o menor medida utilizan como combustible distintos residuos como aceites, neumáticos o *blending*, un carburante obtenido a partir de los residuos. Al convertirse los cementeros en *gestores de residuos* entran en competencia desleal con alternativas de gestión más sostenibles ambientalmente y por tanto, más caras, basadas en la reducción, la reutilización, la recuperación y el reciclaje. Además, las fábricas de cemento no deben someterse a unas normas tan estrictas como las que rigen las emisiones de las incineradoras, por lo que son más contaminantes.

ilegales.

También conviene saber que aunque los contaminantes que salen de las chimeneas se dispersan sobre amplias superficies, el fenómeno de la bioacumulación se encarga de concentrarlos. Así, una molécula de dioxina depositada en la hierba es absorbida por una vaca y acaba en nuestra bandeja de quesos, por ejemplo. Por lo tanto, podemos decir que la industria incineradora utiliza la grasa humana para almacenar sus residuos cancerígenos, transformándonos lentamente en un vertedero con patas. Sin embargo, estos empresarios no dudarán en tratarnos de *malos ciudadanos* si no aprobamos con entusiasmo la solución que han elegido.

Y eso a pesar de que saben perfectamente lo que hacen, pues se entretienen regularmente en realizar medidas de los humos que emiten. De modo absolutamente oficial, se encuentran en estas emisiones unas sustancias que la Organización

Mundial de la Salud (OMS) ha clasificado como cancerígenas para el ser humano, como las citadas dioxinas y los metales pesados.

Temores fundados

En buena lógica, podría temerse que la dispersión de sustancias cancerígenas provocara cáncer en los vecinos, y la ciencia confirma este temor. Un estudio epidemiológico realizado por la Facultad de Medicina de Besaçon sobre la incineradora de la ciudad concluye que "el riesgo de desarrollar un linfoma maligno no Hodgkiniano es 2,3 veces superior para los individuos que residen en la zona más expuesta a la caída de dioxinas que para los individuos que residen en la zona menos expuesta" (4). Otros estudios confirman estos resultados (5). Pero aun cuando vivamos lejos de cualquier incineradora, nuestra salud está en peligro porque toda la población está contaminada en un 90% a través de

los alimentos. El Ministerio de la Ecología calcula que entre 1.800 y 5.200 personas mueren en Francia cada año por cánceres provocados por dioxinas (6), y una de las principales fuentes de emisión de dioxinas son las incineradoras.

Pero las incineradoras no sólo matan provocando cáncer. Los estudios oficiales demuestran que también dispersan a su alrededor sustancias teratógenas (que provocan malformaciones congénitas). La ciencia vuelve a confirmar los temores: un estudio del Instituto Nacional de Salud e Investigaciones Médicas sobre las 70 incineradoras de la región Rhône-Alpes concluye que "globalmente, se observan riesgos significativos para la población para dos tipos de malformaciones: anomalías cromosómicas y otras malformaciones mayores" y "en el conjunto de malformaciones congénitas [...] se observa una diferencia de incidencia muy significativa, con un riesgo mayor en la población expuesta después de la puesta en marcha de la incineradora". El estudio también destaca en las proximidades de las incineradoras un "riesgo elevado y significativo [...] de cavidad oral, displasia renal, megacolon tóxico y anomalías urinarias" (7). Más estudios confirman estos resultados (8).

Estos informes contrastados excluyen el azar como explicación racional y constituyen lo que se da en llamar evidencia científica. No obstante, la Agencia del Medio Ambiente y el Control de la Energía (Ademe) estima que "no puede establecerse de modo categórico una relación causa-efecto" y que "el estilo de vida" podría explicar la concentración de niños con malformaciones alrededor de las incineradoras. Por eso más de 150 incineradoras siguen envenenando a las mujeres embarazadas, haciendo penetrar en su cuerpo sustancias teratógenas que llegan al feto.

Consciente del problema, la industria incineradora, que nunca ha destacado precisamente por su sutileza, bate su propio récord olímpico de la mentira y pretende que la solución del futuro es... ¡construir incineradoras más nuevas!

Toneladas de mercurio en el aire

La codicia puede más que cualquier estudio científico. Primero se presentaron las instalaciones construidas en los años 90 como "nuevas" y "sin riesgo". Hoy en día, los mismos individuos nos dirigen el mismo discurso. Sus hornos siguen utilizando las parrillas, como en el siglo XIX, pero se atienen a *nuevas* normas de emisión. Por ejemplo, el mercurio se limita a 0,05 miligramos por metro cúbico. Qué

Red Gaia

Ecologistas en Acción es miembro de la red GAIA, la Alianza Global para Alternativas a la Incineración. Se trata de una red mundial de organizaciones no gubernamentales y personas que consideran que los limitados recursos de nuestro planeta, la frágil biosfera y la salud de las personas y otros seres vivos están amenazados por actividades de producción contaminantes e ineficientes y por métodos dañinos de eliminación de residuos. Su meta es lograr un mundo justo, sin productos tóxicos ni incineración, mediante la producción limpia y la creación de una economía de ciclos cerrados de materiales en la que todos los productos sean reutilizados, reparados o reciclados en el mercado o en la naturaleza (13).

poco, ¿verdad? El único problema es que quemar una tonelada de basura produce 6.000 m³ de humos, o sea que una instalación que queme 200.000 toneladas anuales emitirá más de 20.000 millones de m³ de gases en sus 20 años de vida útil mínima. Esta acumulación supone que será más de una tonelada de mercurio lo que se enviará al aire que respiramos. Pero es que este metal pesado es tóxico para la reproducción a muy pequeñas dosis.

Otro ejemplo: la incineradora de St-Ouen, en la región parisina, se presenta regularmente como conforme a las nuevas normas. Sin embargo, sus cifras oficiales de contaminación anual para dioxinas la revelan como una de las más sucias de Francia (9). La explicación es sencilla: es más grande que las antiguas, quema más residuos y expulsa más dioxinas.

En salud pública, la exposición crónica a un contaminante bioacumulable provoca enfermedades como el cáncer. Un niño que nace y vive en las proximidades de una incineradora durante sus primeros diez o quince años de vida se verá sometido a una dosis peligrosa. Sobre todo teniendo en cuenta que las nuevas normas sólo

contemplan 20 contaminantes cuando una incineradora escupe millares de sustancias nocivas (10). Por ejemplo, no se tienen en cuenta los PCB, de los que la OMS estima que una vez que entran en los alimentos multiplican por tres las cifras que se dan para las dioxinas (11).

Para completar la broma hay que saber que la inspección por sorpresa no se aplica a las dioxinas: las instalaciones saben de antemano cuándo serán controladas. Mientras, la ministra de la Ecología afirma que una incineradora "moderna" puede ser "altamente ecológica" (12).

Lo más asombroso reside en la ceguera de los responsables políticos, que siguen sin comprender que acabarán yendo a juicio por envenenamiento con consecuencia de enfermedad mortal o malformación congénita. Porque es evidente que la cuestión no es saber si el juicio por dioxinas tendrá lugar, sino cuándo. El CNIID se

ocupa de ello.

Solamente después de que el Estado ponga en marcha una verdadera política de reducción en origen se podrá pedir con fundamento a los ciudadanos que acepten un sistema de tratamiento para la fracción *resto* al lado de su casa.

Podrá ser reciclaje o compostaje en lugar de la incineración, de la que la propia Ademe dice que "genera escaso empleo".

Mientras tanto, ninguna ley nos obliga a servir de cobayas a la industria de la incineración, sobre todo ahora que ya sabemos el resultado del experimento químico que nos aguarda. ☘



Hay alternativas

- La incineración de residuos está prohibida en el Condado de Alameda, una de las regiones más importantes de California, cuyo desarrollo tecnológico no puede considerarse atrasado precisamente.
- El grupo francés del sector alimentario Bonduelle declara que para su suministro de verduras "están prohibidas las zonas de cultivo bajo influencia de actividades contaminantes". El primero de estos puntos negros, según Bonduelle, son las incineradoras (14).
- En 2001, Irlanda consumía 1.000 millones de bolsas de plástico anuales. En 2002, el ministerio de Medio Ambiente introdujo un impuesto de 0,15 € por bolsa y el consumo se redujo de golpe en un 90%.
- En 1989, el estado de Massachussets (EE UU) dictó una ley que exigía que la industria evaluara su potencial de reducción de residuos en origen. En diez años Massachussets consiguió reducir a la mitad su producción de residuos tóxicos al tiempo que las empresas recortaban significativamente sus gastos de tratamiento de residuos.
- Ni siquiera los residuos hospitalarios necesitan ser incinerados. El hospital de Roubaix, uno de los más grandes de Francia, trata sus residuos en autoclave (vapor de agua y presión) para desinfectarlos.

Notas y referencias

- 1 Este artículo se publicó en el boletín del CNIID (Centre National d'Information Indépendante sur les Déchets/Centro Nacional de Información Independiente sobre los Residuos) en enero de 2004. www.cniid.org
- 2 El estudio *Incineración de residuos y salud pública*, de la Sociedad Francesa de Salud Pública, 1999, se financió en parte con fondos de la Federación Nacional de Actividades de Residuos y de Medio Ambiente.
- 3 Equivalente al Ministerio de Medio Ambiente español
- 4 VIEL ET AL. Emissions de dioxines par l'usine d'incinération d'ordures ménagères de Besançon et risque de lymphome malin non-hodgkinien. *Epidemiology*, 2003, p.2
- 5 E. KNOX. Cancers chez l'enfant, lieux de naissance, incinérateurs et décharges, *International Journal of Epidemiology*, junio 2000.
- 6 COMITÉ DE PRÉVENTION ET DE PRÉCAUTION. *Recommandation dioxines*, 1998, p.10
- 7 *Risques de malformations congénitales autour des incinérateurs d'ordures ménagères*, Inserm, 2002, p. 1 y 39.
- 8 T. DAMMER. Grossesses autour d'incinérateurs et de crématoires aboutissant à des enfants malformés, *Journal of Epidemiology and Community Health*, 2003.
- 9 En 2005 estuvo varias semanas emitiendo cantidades de contaminantes miles de veces superiores a las permitidas, N. de la T. Ver www.environnement.gouv.fr
- 10 K. JAY, L. STEIGLITZ. Identificación y cuantificación de los compuestos orgánicos volátiles en las emisiones de las incineradoras de residuos, *Chemosphere*, 1995.
- 11 OMS: *Evaluación de los riesgos de las dioxinas para la salud: nueva dosis diaria admisible*, 1998, p.24
- 12 Roselyne Bachelot, *Agen*, septiembre de 2002
- 13 www.no-burn.org y www.noalaincineracion.org
- 14 Contrato de suministro, Bonduelle, noviembre 2000, p.2.

Una interesante iniciativa, en el Cabo Tres Forcas (Marruecos)

Centro de observación y estudio de la naturaleza

Luís Martín Galdeano, Ecologistas en Acción

El Norte de Marruecos, concretamente la zona sur del Mar de Alborán, alberga una gran cantidad de espacios naturales, sobre todo costeros, que aún no han sufrido el deterioro de la ribera norte, totalmente urbanizada, ocupada por infraestructuras y explotada por el turismo.

Sin embargo, poco a poco se extiende el modelo desarrollista del sur de la Península Ibérica, basado en el turismo de sol y playa. En esta transformación tienen mucho que ver tanto empresas españolas como europeas, financiadas y auspiciadas por fondos públicos europeos.

Este tipo de turismo puede plantear problemas aún más graves que los causados en el sur de España, ya que la legislación y las autoridades marroquíes son más permisivas en materia ambiental. La cultura y forma de vida tradicional de una gran cantidad de habitantes se encuentra en riesgo de ser fagocitada por la sociedad occidental e industrial, en concreto, por las multinacionales extranjeras y los grandes empresarios de Rabat y Casablanca.

Existen en la zona grandes bolsas de pobreza, lo que origina una gran degradación del entorno ante las acuciantes necesidades vitales. Abundan los vertederos familiares, la deforestación, el empleo de dinamita para la pesca es habitual, etc. Situaciones que podrían ser limitadas si los habitantes vieran la necesidad de conservar el medio por su propio interés.

El centro de observación y estudio

Como una forma de paliar esta situación, Guelaya-Ecologistas en Acción de Melilla y Ecologistas en Acción de Almería están coordinando un proyecto que pretende como objetivos principales proteger la zona, concienciar a la población local sobre el beneficio de la conservación de su medio ambiente y su cultura, estudiar y difundir los valores naturales del sur del Mar de Alborán y generar empleo para varias personas en una actividad sostenible.

Para ello, se ha habilitado una casa en Tibouda, en el Cabo Tres Forcas, que está situada en una playa accesible y que, por su situación estratégica, sirve como base de apoyo para los trabajos de estudio del sur del Mar de Alborán. Se encuentra en una península cuya base la ocupa por el

lado de levante Melilla y la mar Chica. Al sur limita con el macizo Gurugú.

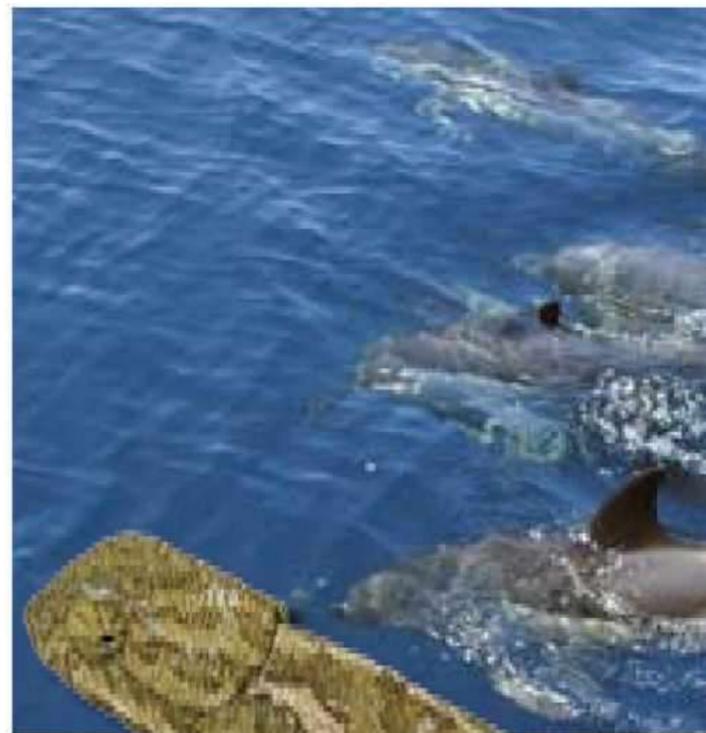
Los valores naturales del entorno son espectaculares. Se trata de una zona desértica, similar al Parque Natural de Cabo de Gata, con poca población que se reparte de forma aislada o agrupada en pequeños aduares. Es el segundo lugar de paso de aves migratorias entre África y Europa, sólo superado por el Estrecho de Gibraltar. En sus fondos marinos se encuentran especies tan valiosas como gorgonias, coral rojo y coral anaranjado. La pesca es todavía abundante. Los cetáceos se avistan desde su litoral de forma frecuente y en sus playas, algunas inhóspitas, a veces se producen varamientos de cetáceos. Ha sido refugio de las últimas focas monje del Mediterráneo occidental.

Sólo hace unos meses han acabado de asfaltar el viejo camino trazado por los españoles a principios de siglo XX que la recorría de Norte a Sur, lo que da una idea de su aislamiento secular.

Las actividades previstas se centran en la observación y disfrute de la naturaleza: avistamientos y seguimiento de varamientos de cetáceos, observación de aves, senderismo, buceo, paseos en burro, estudio de la cultura y los idiomas del lugar, conocimiento de la zona (zocos, playas, flora, etc.), bicicleta de montaña, piragüismo, etc.

También se incluyen actividades relacionadas con el desarrollo de la zona, investigación, estudios y educación ambiental, actividades con la escuela próxima, limpieza de residuos, experiencias en energías renovables, en agua potable, en medio marino, etc.

Algunas de las actividades que ya se han realizado son el avistamiento de cetáceos desde tierra, desde lugares inmejorables como el faro o el morabo de Efrent Dunsht, a pocos kilómetros de Tibouda, con paisajes paradisíacos y en la misma punta del cabo; avistamiento de cetáceos desde embarcación; reconocimiento de la costa a pie y en embarcación; cursos teórico-prácticos sobre varamientos de cetáceos; curso de antropología ecológica; limpieza de espacios como playas, fondos marinos y laderas; recogida de pilas; rutas por la montaña; visitas a los restos arqueológicos; actividades de tratamiento de residuos; o clases de árabe y tamazig. Esto da una idea de las enormes posibilidades del centro. 🌿



FOTOS: AUTOR

Más información, tel: 639359222



Un proyecto que aúna cooperación, feminismo y ecología

Molinos solares en Senegal

Toni Rodríguez, Ben Magec-Ecologistas en Acción

La energía solar fotovoltaica tiene un potencial de desarrollo ilimitado en lugares de alta insolación como España, que sólo frena la falta de voluntad política. En el mundo rural de muchos países africanos, con más sol aún y donde no hay red eléctrica, es casi la única posibilidad de poder acceder a electricidad, de tal forma que la población pueda mejorar sus difíciles condiciones de vida.

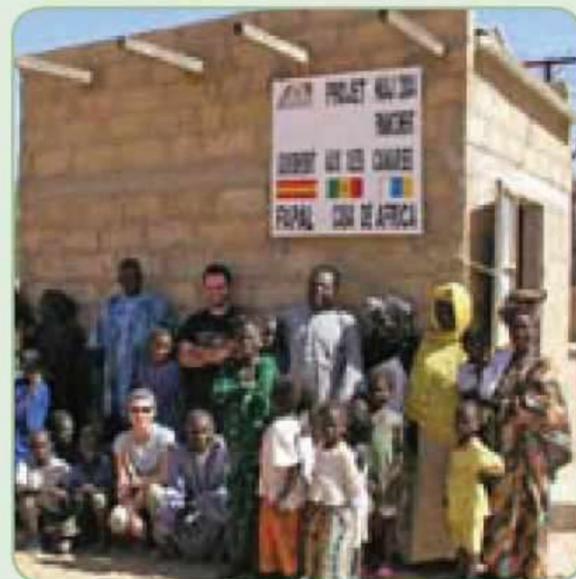
En los primeros días de 2006, tres miembros de Ben Magec-Ecologistas en Acción se desplazaron a Louga, región al norte de Senegal, donde una ONG canaria, la Casa de África, está impulsando un proyecto experimental que puede mejorar sustancialmente las condiciones de vida –en especial de las mujeres– de esa zona. Se trata de la instalación en cuatro pueblos de molinos de grano que funcionan con energía solar fotovoltaica, proyecto que se realiza en colaboración con la Federación de Campesinos de Louga (FAPAL).

Estos molinos eléctricos sustituyen la labor de molienda tradicional, especialmente de mijo, que es su alimento básico. Esta labor la realizan las mujeres durante una media de dos horas al día, un durísimo trabajo físico que a menudo les causa de serios problemas de espalda ya desde que son jóvenes. Las ventajas de los molinos solares frente a los movidos por motores diesel, más allá de los aspectos de sostenibilidad, son múltiples y tremendamente pragmáticas: simplicidad y bajos costes de funcionamiento y mantenimiento, no es necesario combustible alguno –que en muchas épocas del año escasea–, etc.

Una vez instalados los molinos (según la patente que se puede consultar en www.alternativascmr.com), la gestión de los mismos se ha delegado en las mujeres molineras, que además reciben algo de dinero a cambio por esta labor para complementar sus rentas. Las mujeres son la clave de la vida en los poblados: cuidan de los hijos, van al pozo a por agua, muelen los cereales, preparan la comida, van a buscar leña, compran alimentos, van a vender al mercado, etc. Muchas veces hasta sus hijos abandonan la educación –sobre todo las niñas– para ayudar en las tareas del hogar. Si se les liberara de parte de estas faenas, tienen más tiempo para otro tipo de actividades: formativas (alfabetización, formación profesional) o productivas (venta en mercado, huertos comunitarios, ganados de propiedad colectiva).

El hecho de que las mujeres gestionen estos molinos da mayor seguridad a los objetivos que se persiguen, ya que lo recaudado se dedica a proyectos comunitarios mediante microcréditos. Finalmente, el mantenimiento de los molinos también se realiza por las propias mujeres, que han recibido formación sobre el uso, manejo y mantenimiento del molino –por otra parte, mínimo–. Este aspecto es muy importante, porque es habitual que miles de aparatos instalados vía cooperación en África no contemplen el mantenimiento y cuando se estropean, se abandonan, provocando muchas veces el fracaso del proyecto así como la frustración, pérdida de confianza y desilusión de las poblaciones con respecto a la ayuda exterior que brindan las ONG.

Tras el periodo de pruebas en el que actualmente se encuentra el proyecto, la Casa de África tiene pensado extender estos molinos solares por otros pueblos, de tal forma que se pueda seguir aunando ecología y colaboración con el mundo rural del África occidental, y particularmente con sus mujeres. 



Nuestra economía crece a costa de una fuerte destrucción ambiental

El Estado español, paradigma de la insostenibilidad

Luis González Reyes

FOTO: ECOLOGISTAS EN ACCIÓN.

Este artículo resume los datos más relevantes del estudio realizado por el Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE). Para evaluar la tendencia hacia la sostenibilidad se ha recurrido a 55 indicadores, que se han distribuido en indicadores de sostenibilidad ambiental, económica y social. Además se presentan una serie de indicadores integrados que dan idea del avance hacia la sostenibilidad de algunos sectores. Vamos a repasar algunos de los más relevantes.

INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

Indicador de cambio climático

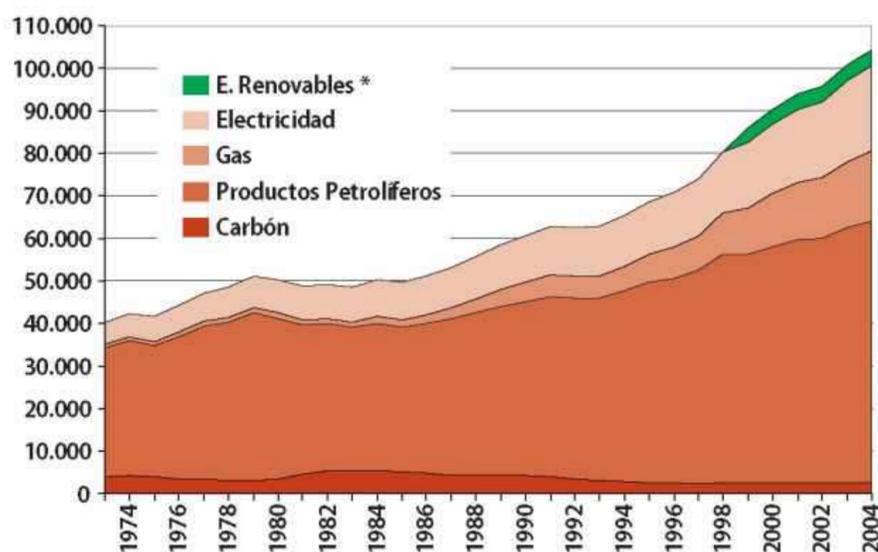
• España ha aumentado sus emisiones de gases de efecto invernadero un 40,6% en el periodo 1990-2003, lo que le sitúa muy lejos de cumplir el objetivo al que se comprometió en el Protocolo de Kioto (aumento del 15%). Las principales actividades responsables fueron la producción de energía (31,7%) y el transporte por carretera (26,3%). El mayor incremento ha sido en el transporte por carretera (73%), aunque la producción de energía también ha crecido notablemente.

Indicadores de uso de recursos

Energía

• En el Estado español se ha aumentado el consumo de energía primaria un 3,5%/año en los últimos 5 años. Además, las fuentes energéticas principales son los combustibles fósiles (82,2%), seguidas de la nuclear (11,7%), con una presencia muy secundaria de energías renovables. El principal responsable de este incremento es el sector del transporte, ya que la energía que se produce se destina fundamentalmente al transporte (39%) y la industria (31%), según los datos de 2003.

FIGURA 1. CONSUMO DE ENERGÍA FINAL TOTAL EN ESPAÑA (KTEP)



• En todo caso se ha producido un fuerte incremento en la contribución de las energías renovables al consumo energético general. Este aumento se ha debido, mayoritariamente, a la ener-

gía eólica. Sin embargo, el Estado español todavía está lejos del objetivo de que las energías renovables suministren el 12% de la energía.

• En la actualidad, el 79% de las fuentes de energía son importadas.

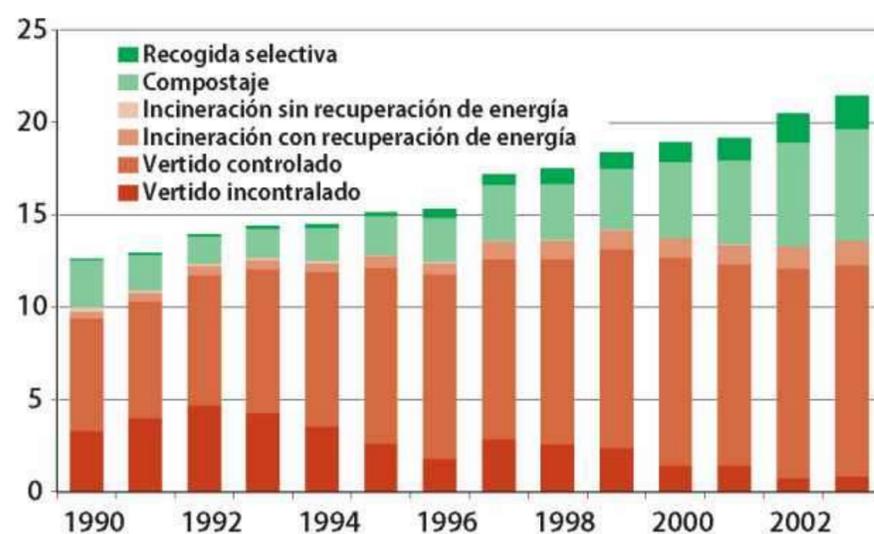
Materiales y residuos

• En 2000 se consumieron 47 toneladas de recursos por habitante. Este consumo está fuertemente asociado a la entrada de materiales, de manera que por cada tonelada que se exporta se importan más de dos. Los productos son, en un 75%, de origen no renovable y este porcentaje está aumentando.

• La mayoría de los residuos producidos son de origen ganadero (46%) y no se reintegran en el ciclo productivo.

• Se ha producido un importante aumento de la generación de residuos sólidos urbanos (71% en el periodo 1990-2003). Este incremento es superior al del PIB. La fracción mayoritaria es la correspondiente a la materia orgánica.

FIGURA 2. TRATAMIENTO DE RESIDUOS URBANOS (MILLONES DE TONELADAS)



• Como aspecto positivo se puede señalar que se han reducido los vertederos incontrolados. Pero, en general, no se tratan adecuadamente los residuos y el porcentaje de reciclado es todavía bajo. En todo caso, en todos los residuos analizados (papel y cartón, vidrio, residuos de envases, plásticos, metales, madera y materia orgánica) las tasas de reciclaje crecen.

• La producción de residuos peligrosos no disminuye. Además, en el Estado español, no existen todas las infraestructuras necesarias para su tratamiento adecuado.

• Por último, cada vez se usan más recursos para producir la misma riqueza (810 €/tonelada, frente a los 1.280 €/t de media en la UE). Además los recursos que se están utilizando han pa-

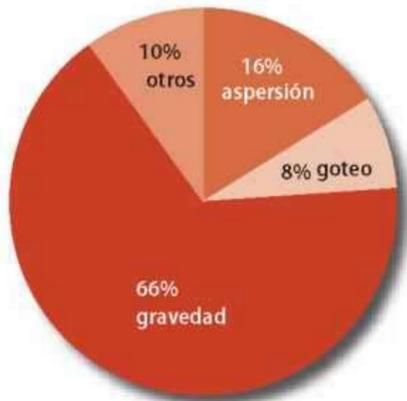
Luis González Reyes, coordinador de Ecologistas en Acción

sado de ser renovables en su mayoría, a no renovables en una proporción de 9 de cada 10.

Agua

- La extracción de agua sigue aumentando a un ritmo anual del 2,2%. Esto produce que la zona de levante y las grandes aglomeraciones urbanas, principalmente pero no sólo, estén en una situación de consumo por encima de sus recursos hídricos.
- La mayoría del agua se utiliza en la agricultura (65%), donde todavía el método de riego más usado es el de inundación. Además, en la red de distribución se pierde un 20% de los recursos hídricos.

FIGURA 3. CONSUMO DE AGUA SEGÚN TÉCNICAS DE RIEGO 2002 (%)



- La calidad del agua ha mejorado en todas las cuencas hidrográficas en el periodo 1998-2003. El 61% de los puntos en los cuales se han realizado medidas presentan unos valores de calidad de agua entre excelentes y buenos. Pero la contaminación por nitratos aumenta, mientras que la ocasionada por materia orgánica disminuye.
- El nivel de depuración de las aguas es cada vez mayor, de manera que el 71% de la población tiene sus aguas residuales conectadas a una depuradora. Sin embargo, el esfuerzo es todavía insuficiente, ya que el porcentaje de población que no se depura sus aguas residuales es aún demasiado alto y los mecanismos de depuración mayoritarios no son los más rigurosos.

Suelo

- Aunque la mayoría del suelo es agrícola o forestal, la urbanización es el uso que está creciendo de manera más importante (26% entre 1990 y 2000). Este crecimiento ha sido mucho mayor que el de la población y se ha producido principalmente en Murcia, Navarra, País Valenciano y Madrid. La superficie urbanizada en el litoral supera el 50% en la línea de costa en varias provincias.

FIGURA 4. INCREMENTO DE POBLACIÓN Y DE SUPERFICIE URBANIZADA (EN 10 AÑOS ENTRE 1990-2000)



FIGURA 5. CAMBIO NETO DE USOS DEL SUELO EN ESPAÑA EN EL PERÍODO 1990-2000 (%)



Indicadores de calidad ambiental y salud

Emisiones de sustancias acidificantes

- Se ha producido una disminución del 38,1% de las emisiones de dióxido de azufre como consecuencia de la reducción de la utilización de combustibles con alto contenido en azufre. A pesar de ello, somos el Estado de la UE con mayor tasa de emisión desde 1997.
- Frente a la reducción en la UE de las emisiones de óxidos de nitrógeno en un 30%, en el Estado español han aumentado un 21%.
- Las emisiones de amoníaco han aumentado un 21% en el periodo 1990-2003.

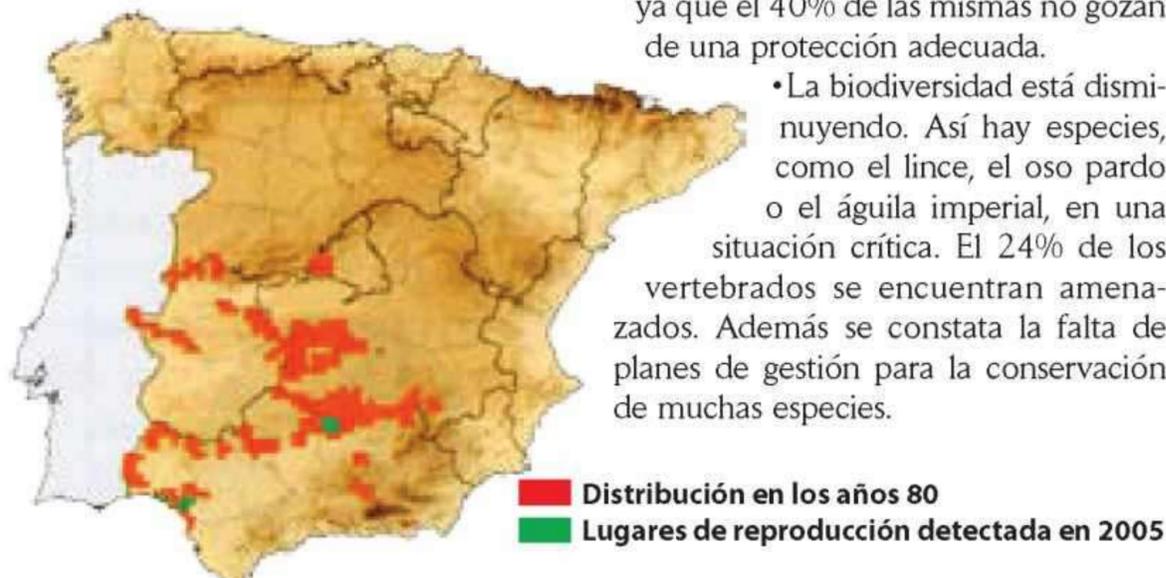
Salud y medio ambiente

- La cantidad y el grado de exposición a sustancias peligrosas (cancerígenas, pesticidas...) ha aumentado notablemente. Asociado a este hecho, se han incrementado también las enfermedades de las personas más expuestas a las mismas.
- Además, existe una preocupante falta de datos sobre la relación entre la calidad ambiental y la salud. Pero los estudios que existen apuntan hacia una fuerte asociación de ambos aspectos.
- El dióxido de azufre, el ozono troposférico y el monóxido de carbono presentan concentraciones por debajo del valor límite fijado por la UE en las ciudades españolas. En cambio, el dióxido de nitrógeno y las partículas en suspensión de menos de 10 micras se encuentran por encima, sin que apenas haya planes para reducir estos niveles.

Indicadores de biodiversidad

- Se ha producido un aumento significativo de las áreas protegidas hasta el 9,1% del territorio. Faltan instrumentos de planificación y financiación en muchas de ellas, ya que el 40% de las mismas no gozan de una protección adecuada.
- La biodiversidad está disminuyendo. Así hay especies, como el lince, el oso pardo o el águila imperial, en una situación crítica. El 24% de los vertebrados se encuentran amenazados. Además se constata la falta de planes de gestión para la conservación de muchas especies.

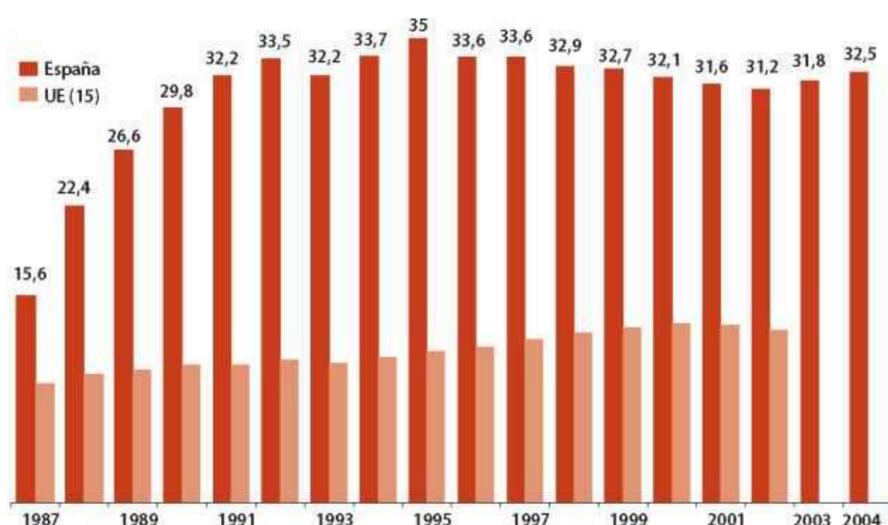
FIGURA 6. DISTRIBUCIÓN DEL LINCE IBÉRICO



INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA Y SOCIAL

- El PIB ha aumentado cerca de un 3% anual en los últimos 35 años. Sin embargo hay que matizar que el crecimiento del PIB no indica un acercamiento a la sostenibilidad, ya que suele aumentar a costa de la destrucción ambiental. Así el PIB se incrementa si se tala un bosque y después se vende la madera y se urbaniza el terreno, o si se consume agua embotellada en lugar del agua de los ríos colindantes.
- La economía española está fuertemente terciarizada. Este proceso se está llevando a cabo gracias a que los sectores primario y secundario se han trasladado a otros lugares del mundo. Desde el punto de vista ambiental esto tiene una importancia capital, ya que no sólo no se han eliminado a escala global los impactos asociados a la producción, sino que se incrementan, debido a la necesidad de transportar las mercancías a distancias mayores (por ejemplo las exportaciones españolas crecieron un 11,62%/año). Además, en general, los países donde se están resituando estas producciones tienen unas legislaciones ambientales y laborales más laxas.
- El gasto de España en I+D se ha venido incrementando hasta alcanzar el 1,1% del PIB en 2003, si bien esto sólo representa el 35% de lo que se gastan Alemania, Francia o Reino Unido. Además, este gasto no se centra en proyectos que avancen hacia la sostenibilidad en la mayoría de los casos. Entre 2003 y 2004, el Indicador Sintético de Innovación en España pasó de un valor de 0,24 a 0,3, si bien las diferencias con la media europea (0,44 en 2004) son todavía ostensibles.
- La tasa de empleo muestra una tendencia ascendente desde 1987, si bien sigue siendo una de las más bajas de Europa (61,7% en 2004). La tasa de empleo española de personas de más edad se sitúa en el 41,1% y, al igual que ocurre con la tasa de empleo total, es mucho mayor en los hombres que en las mujeres. La tasa de paro de larga duración es el 3,9% y también afecta más a las mujeres que a los hombres.
- La tasa de temporalidad española (32,5% en 2004) continúa siendo la más elevada de la UE, con una diferencia en torno a los 17 puntos.

FIGURA 7. EVOLUCIÓN DEL PORCENTAJE DE EMPLEO TEMPORAL SOBRE EL EMPLEO TOTAL EN ESPAÑA Y EN EUROPA 1987-2004



- Cada año se registran cerca de 2 millones de accidentes de trabajo. En 2002, la siniestralidad laboral española duplicó la media europea.
- El 19% de la población española se encontraba en riesgo de pobreza en 2001, lo que supone unos niveles similares a los de 1980. Este porcentaje aumenta para las mujeres, y las personas mayores de 65 años y/o desempleadas. Además, la diferencia entre las personas con ingresos altos y las personas con menores

niveles de renta es superior a la media europea. En 2001 el porcentaje de trabajadores/as en riesgo de pobreza sobre el total de la población ocupada ascendía al 10%, frente al 7% de media en la UE.

FIGURA 8. PORCENTAJE DE POBLACIÓN POR DEBAJO DEL UMBRAL DE RIESGO DE POBREZA, ESPAÑA 2001

	Ambos sexos	Hombres	Mujeres
Total	18,8	17,3	20,3
Menos de 16 años	25,5	24,7	26,5
De 16 a 24 años	19,7	18,8	20,7
De 25 a 49 años	15,0	13,6	16,5
De 50 a 64 años	16,8	15,4	18,2
De 65 años o más	22,2	19,5	24,2
% Población mayor de 16 años			
	Ambos sexos	Hombres	Mujeres
Total	17,7	16,0	19,3
Asalariado	7,6	7,9	7,2
Empresario	18,9	19,5	17,3
Parados	35,9	43,9	29,1
Jubilados	17,7	21,5	9,7
Otra inactividad	24,1	19,8	25,4

- El 30,4% de los/as jóvenes españoles/as de entre 18 y 24 años incurren en abandono escolar prematuro según los datos de 2004. Por otra parte, en 2004 se dedicó el 5,4% del PIB a la educación, con lo que desde 1993 el gasto total en educación ha decrecido un 0,7%.
- El 9,5% de la población española considera que su estado de salud ha sido malo o muy malo en el último año. La esperanza de vida sin discapacidad ha experimentado una ligera tendencia al alza en los últimos años (70,2 años para las mujeres y 66,8 años para los hombres). En la última década, se ha ido reduciendo el porcentaje del PIB destinado a sanidad (5,9% en 2002), situándose notablemente por debajo del de la UE.
- El índice de Desarrollo de Género creció en el Estado español un 15,2% en el periodo 1990-2002, aunque el salario medio de las mujeres se ha mantenido en torno al 70% del salario de los hombres, y sus ingresos fueron casi tres veces menos que los de los hombres. En 2004 se produjo la muerte de una mujer cada 5 días a manos de sus parejas o exparejas en la mayoría de los casos. Este parámetro no ha parado de aumentar desde 2001.
- El 71,8% del trabajo que realizan las mujeres en la UE es no remunerado, frente al 29,3% en el caso de los hombres. Las mujeres invierten más tiempo que los hombres en las tareas domésticas, el cuidado de menores y mayores, y el voluntariado.

INDICADORES DE PROCESOS DE SOSTENIBILIDAD

Ecoeficiencia y disociación entre el crecimiento económico e impactos ambientales

- Las emisiones de gases de efecto invernadero están aumentando por encima del crecimiento económico del sector energético. Sin embargo, los gases acidificantes muestran un comportamiento más positivo.
- El crecimiento económico del sector industrial sigue estando ligando a un aumento de los impactos ambientales. Sin embargo varios de estos impactos –como el consumo de agua y materiales o las emisiones de gases de efecto invernadero– están incrementándose a un ritmo menor que el crecimiento económico del sector.
- El modelo de turismo actual está agotado, ya que en las zonas

de mayor actividad (el litoral) aparecen situaciones fuertemente insostenibles.

- A pesar de que algunos impactos relacionados con el transporte se han reducido (emisiones de dióxido de azufre) o han aumentado por debajo del crecimiento económico del sector (emisiones de óxidos de nitrógeno), los daños ambientales del transporte son crecientes (consumo de energía, emisiones de dióxido de carbono). El transporte por carretera acapara la mayoría de las mercancías y viajeros/as, en detrimento del ferrocarril convencional, que es mucho menos impactante.

FIGURA 9. VIAJEROS POR MODOS DE TRANSPORTE (%). AÑO 2003

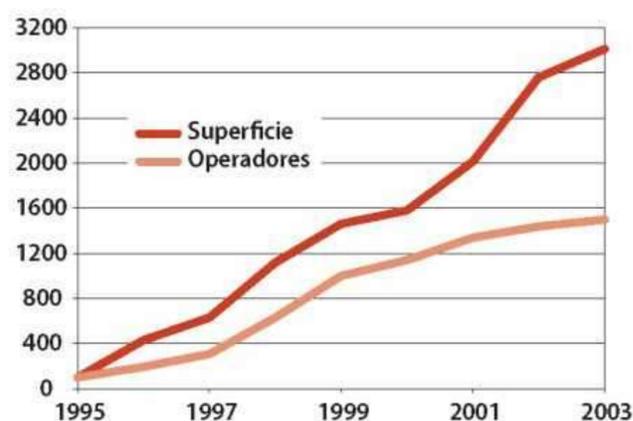


FIGURA 10. MERCANCÍAS POR MODOS DE TRANSPORTE (%). AÑO 2003



- Se ha producido un importante incremento en el uso de fertilizantes y pesticidas químicos, con lo que sus impactos asociados (eutrofización de aguas, contaminación de suelos y aguas, etc.) se han incrementado. Se aprecia un aumento importante del terreno dedicado a la agricultura ecológica.

FIGURA 11. EVOLUCIÓN DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA (1995=100)



- A pesar del descenso en las capturas, el sector pesquero está produciendo impactos fuertes que amenazan con la desaparición a varias especies como el rape, la anchoa, la merluza o la caballa.
- Con el aumento del nivel adquisitivo de los hogares se ha incrementado su impacto ambiental. Cabe destacar el incremento de emisión de gases de efecto invernadero y de generación de basuras. El aspecto más positivo es la disminución en el consumo de agua.
- El sector de la edificación está produciendo un fuerte impacto ambiental (consumo de recursos y producción de residuos) y social (alto nivel de endeudamiento familiar).

Indicadores de procesos para el cambio

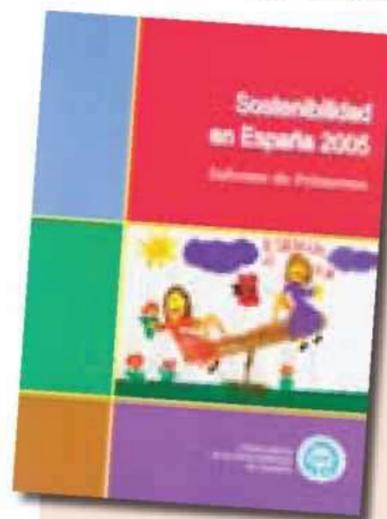
- Hay un número elevado de municipios que han firmado la carta de Aalborg (una mera declaración de intenciones hacia la sostenibilidad), pero poquísimos están realizando una verdadera Agenda 21 Local.
- Se ha producido un importante incremento de las empresas firmantes de acuerdos ISO 14001 y EMAS (para prácticas más sostenibles). Sin embargo, en la mayoría de los casos, estos acuerdos no se llevan a la práctica.
- Existen todavía niveles muy bajos de Ayuda Oficial al Desarrollo (0,23% del PIB en 2003). Además la calidad de la ayuda es baja, ya que sólo un 13,1% se dedica a servicios básicos y existe alrededor de un 20% en forma de créditos que deben devolverse.

CONCLUSIONES FINALES

El informe del OSE permite obtener una visión amplia del avance hacia la sostenibilidad. Sin embargo, de cara a futuras ediciones, serían deseables algunos cambios, como aclarar que el crecimiento de algunos indicadores (PIB, productividad, innovación...) en la mayoría de los casos señalan prácticas más insostenibles.

Además, sería aconsejable una mayor profundización en los indicadores de flujos (energía, materiales, agua, residuos...) de manera que puedan señalar los consumos en la producción intermedia, o el número de kilómetros que se trasladan, por ejemplo. También se hecha en falta el tratamiento de la erosión y la sobreexplotación de acuíferos.

Finalmente, como fácilmente se desprende de los datos expuestos, el comportamiento del Estado español es crecientemente insostenible, pues se basa en una fuerte destrucción de los recursos naturales de los que, en definitiva, dependemos. 🌱



Todas las figuras son de elaboración propia a partir de los datos y figuras del libro OBSERVATORIO DE LA SOSTENIBILIDAD EN ESPAÑA. *Sostenibilidad en España 2005. Informe de Primavera*, Mundi-Prensa, 2005. 290 p. Las fuentes para cada una de ellas se detallan más abajo.

Figura 1. Fuente: DGPE, MITC.

Nota: Sólo se muestran datos de energías renovables desde 1999.

Figura 2. Fuente: Dirección General de Calidad Ambiental. MMA, 2003.

Figura 3. Fuente: Estadísticas del agua 2002.

Figura 4. Fuente: CTE/TMA a partir de los datos del Corine Land Cover 1990-2000.

Figura 5. Fuente: IGN. Ministerio de Fomento. Información procedente del Corine Land Cover 1990-2000.

Figura 6. Fuente: Javier Nicolás Guzmán, coordinador del MMA para la Estrategia de Conservación del Lince Ibérico.

Figura 7. Fuente: OCDE, Labour force statistics, 2004, e INE.

Figura 8. Fuente: EUROSTAT, New Cronos, Structural Indicators, Social Cohesion.

Figura 9. Fuente: Dirección General de Aviación Civil, Ente Público Puertos del Estado, Dirección General de Carreteras, Dirección General de Ferrocarriles (Ministerio de Fomento), RENFE, FEVE y Comunidades Autónomas. 2004

Figura 10. Fuente: Dirección General de Carreteras, Ente Público Puertos del Estado (Ministerio de Fomento), IBERIA, AVIACO, CLH, S.A., Comunidades Autónomas, REPSOL PETRÓLEO S.A. y RENFE. 2004.

Figura 11. Fuente: MMA, 2004.



Distinto rasero para juzgar a los defensores y a los destructores de la naturaleza

Acoso judicial a los ecologistas

Jaime Doreste

1

Resulta lógico pensar que si los grupos y organizaciones ecologistas nos vemos abocados a acudir cada vez con mayor frecuencia a los juzgados y tribunales penales y a los procedimientos administrativos sancionadores en nuestra lucha cotidiana contra la degradación ambiental y la destrucción de la naturaleza, también nuestros antagonistas pueden echar mano de idénticas herramientas para acallar nuestra voz incómoda y acusadora. Y lo hacen, vaya si lo hacen.

Desde la creación de la Comisión Jurídica de Ecologistas en Acción se fueron deslindando tres campos de actuación bien diferenciados. Por una parte estaba la defensa ante los Tribunales de los planteamientos ecologistas frente a proyectos insostenibles o atentados contra el medio ambiente; por otra, la formación de los activistas en la normativa vigente para mejorar la eficacia de nuestras acciones; y por último, la propia defensa letrada de miembros de las organizaciones que se enfrentan a procedimientos sancionadores e incluso penales por el desempeño de nuestra labor de pública denuncia y defensa del medio ambiente.

Centrándonos en ésta última tarea de defender a nuestros compañeros y compañeras, se ha detectado en los últimos tiempos un incremento de los ataques, o mejor dicho, de las acciones legales emprendidas contra ecologistas. Incremento no sólo en el número de los mismos, con una casuística sorprendentemente diversa, sino también en su virulencia y agresividad. Más tarde daremos algún ejemplo ilustrativo de esta situación.

Un poco de historia

No es sin embargo nuevo este contexto de acoso al ecologista. Ya en 1992 la Comisión

Jaime Doreste, coordinador del Área Jurídica de Ecologistas en Acción

Jurídica de la CODA (Coordinadora de Organizaciones de Defensa Ambiental, que posteriormente se integraría en Ecologistas en Acción) elaboró un primer informe recopilatorio de unos cuantos casos de ecologistas perseguidos desde 1987. Posteriormente, en 2000, Ecologistas en Acción elaboró otro informe sobre persecución contra ecologistas en el que se recogieron 50 casos de detenciones y procesos penales contra activistas de diversas asociaciones y colectivos ecologistas.

Estos informes fueron ampliamente difundidos (1) a los medios de comunicación, el Consejo General del Poder Judicial, la Fiscalía General del Estado, la Asociación Progresista de Fiscales y el Defensor del Pueblo, así como a la red internacional de abogados ambientalistas E-Law (2).

La situación se recrudece

Todos somos conscientes de la inmensa problemática ambiental que conlleva el boom urbanístico, absolutamente desmedido e insostenible, que lejos de toda lógica territorial se rige por la peor cara de la

especulación. De este modo, el urbanismo se ha convertido en un frente de batalla constante y las alegaciones, recursos y denuncias frente a desarrollos imposibles y maniobras especulativas de todo tipo son ahora actividades habituales de los grupos ambientalistas, absorbiendo buena parte de nuestro tiempo y energía. Nos enfrentamos al que quizás sea el sector económico más poderoso, el de la construcción. Y hasta ahí podíamos llegar.

Dado que hay mucho dinero e intereses en juego en esa materia, la virulencia de las acusaciones contra nosotros es notable, y adquiere dos notas que la diferencia de la situación anterior. Por una parte, muchas de estas iniciativas se están dirigiendo ahora también contra los abogados y abogadas que participamos en Ecologistas en Acción; por otra, que mientras antes las acusaciones más frecuentes eran por resistencia a la policía, daños a actividades o empresas u ocupación temporal de inmuebles, ahora casi todas son por injurias y calumnias.

Por supuesto, de lo anterior no debe

Cuenta de apoyo

El apoyo a las compañeras y compañeros encausados por defender el medio ambiente, exige hacer frente a multas, fianzas y otros gastos. Para ayudar en esta tarea se ha abierto la siguiente cuenta en la que se pueden hacer donaciones: Triodos Bank, a nombre de Ecologistas en Acción, concepto: "Fondo de Solidaridad": 1491 0001 27 1001203310

entenderse que no tengamos que defendernos también de acciones emprendidas por terratenientes, mineros, cementeros y demás protagonistas que conforman el variopinto paisaje de la degradación ambiental. Es sólo que el mundo de la construcción viene pisando fuerte, y se quiere hacer notar. Veamos algunos ejemplos ilustrativos.

El Puerto de Santa María

La firme actitud del grupo de Ecologistas en Acción de El Puerto de Santa María a los desmanes urbanísticos que las autoridades de este municipio gaditano pretenden sacar adelante, ha desencadenado una reacción desproporcionada por parte de los afectados. Los ataques han llegado desde la empresa municipal de aguas APEMSA, que interpuso querrela contra distintos miembros de Ecologistas en Acción por hacer públicas unas analíticas de las aguas vertidas por una depuradora gestionada por la citada entidad.

Estas analíticas demostraban que la depuradora no funcionaba correctamente y que estaba vertiendo aguas contaminadas a la Bahía de Cádiz. APEMSA solicitaba a los ecologistas una pena de prisión de un año así como una fianza de 150.252 € para "garantizar las indemnizaciones que pudieran corresponder por los graves perjuicios causados a la empresa". Aunque el Juzgado accedió a la imposición de la fianza, dando tan sólo un día para presentarla... finalmente una reciente sentencia les absuelve de los cargos. Por cierto, que anteriores denuncias por delito de contaminación contra APEMSA nunca prosperaron.

Además, en marzo de 2005 aparecieron repartidos por la localidad carteles con la fotografía de la casa de uno de los activistas del grupo en los que se afirmaba que "Huele a gas oil" y en septiembre de 2005 se repitieron los carteles con ataques al colectivo ecologista.

El Zoo de Almendralejo

El Coordinador de Ecologistas en Acción de Extremadura ha sido recientemente condenado (en un juicio de faltas, eso sí) por criticar la situación de los animales en el Zoo de Almendralejo –uno de los peores de todo el Estado, que es decir mucho– y ello pese a que la Junta revocó la autorización del núcleo zoológico por el incumplimiento de numerosas normativas higiénico-sanitarias.

Contrasta la condena y la rapidez con que fue resuelta con la falta de interés ante muchos otros hechos denunciados ante esos mismos Juzgados, entre ellos, la propia situación del Zoo.

Níjar, Almería

Sin duda, el caso más grave de cuantos se tratan aquí es el que sufren nuestros compañeros de Almería. Una vez más, denunciar irregularidades urbanísticas, esta vez relacionadas con el Ayuntamiento de Níjar, sale caro. Especialmente preocupante es la situación de nuestra compañera Pilar Rodríguez, que ha sido denunciada por un juez por las injurias y calumnias supuestamente vertidas en un escrito de un recurso de una sentencia. Por cierto, que esta sentencia fue posteriormente revocada por otra del TSJ de Andalucía, en la que se determinó que el Ayuntamiento de Níjar había actuado con desvío de poder. La juez que instruye el caso, contaminado por las declaraciones públicas del Decano de los Juzgados de Almería arremetiendo en contra de nuestra compañera, está tramitando ahora con gran celeridad el asunto, y ha exigido una fianza de 27.200 euros.

Se da la circunstancia de que ante ese mismo Juzgado de Instrucción Ecologistas en Acción presentó hace años una denuncia contra los infractores de la COAG que hicieron desmontes e instalaron invernaderos ilegales al Sur de Sierra Alhamilla y desobedecieron las órdenes de paralizar las obras, estando entre los presuntos responsables Juan Miguel Peña Linares, Senador por el PSOE. La denuncia fue archivada, si bien más tarde se reabrió por un Juzgado diferente.

Esta vergonzosa situación forma parte de las 18 irregularidades detectadas en el funcionamiento de los juzgados de Almería y denunciadas por Ecologistas en Acción ante el Consejo General del Poder Judicial, la Fiscalía de Andalucía y el Consejo General de la Abogacía Española.

Otros casos

Uno de los abogados que colaboran con el grupo de Madrid fue juzgado en enero de 2006 por injurias y calumnias por una empresa minera de Galapagar que pedía 300.000 euros de indemnización, multa e inhabilitación. La *ofensa* vino de sostener en un juicio contra dicha minera que ésta "funcionaba en una contumaz ilegalidad". De hecho tenía varios expedientes sancionadores abiertos por la Consejería de Medio Ambiente, varias sanciones de la Confederación Hidrográfica del Tago e ignora dos clausuras decretadas por el Ayuntamiento. La reciente sentencia absuelve a nuestro compañero.

El Alcalde de Archidona (Málaga) ha presentado una querrela por calumnias contra Juan Calvente. Este ecologista se opuso públicamente a un macroproyecto urbanístico junto a la Reserva Natural de



2. Los ecologistas del Puerto de Santa María encausados y absueltos. FOTO: ECOLOGISTAS EN ACCIÓN.



las Lagunas de Archidona y solicitó una investigación al detectar como firmantes del convenio urbanístico a dos detenidos en la Operación Ballena Blanca, trama de blanqueo de dinero en la Costa del Sol.

Este breve repaso no pretende ser exhaustivo, nos dejamos sin citar desde luego muchos casos de persecuciones y presiones a activistas ecologistas. La pretensión era tan sólo la de esbozar una situación en la que los colectivos que activamente trabajamos en la defensa ambiental, tenemos que defendernos de quienes desde luego persiguen objetivos bien diferentes. Compárese lo ágilmente que se tramitan las causas contra nosotros con lo difícil que nos resulta sacar adelante causas en las que defendemos el interés general y el del medio ambiente, y saque cada cual sus propias conclusiones. 🌱

Notas y referencias

1. A partir de este último informe se publicó el artículo 'Mano dura contra los ecologistas' *El Ecologista*, nº 22 otoño-2000.
2. E-Law (Alianza Mundial de Legislación Ambiental) es una red internacional formada por 300 abogados comprometidos por la conservación ambiental, basada en el intercambio de experiencias y recursos. Promueve el fortalecimiento de sus asociados para desafiar abusos ambientales y perseguir la justicia ambiental. www.elaw.org



Semillas estériles para proteger los intereses de las multinacionales

La tecnología Terminator

Isabel Bermejo

A todos nos resulta familiar aquello de que los seres vivos nacen, crecen, 'se reproducen' y mueren, una definición que se remonta –dicen– al sabio Aristóteles. Y raro será que en algún momento de nuestras vidas no nos hayamos sentido fascinados al ver germinar una semilla, brotando por arte de magia en busca de luz... La

reproducción, magias aparte, es algo esencial a la vida, y cuesta imaginar un planeta verde en el que el ser humano pueda 'controlar' a su antojo este rasgo tan característico de los organismos vivos. En su afán por aumentar beneficios, sin embargo, las grandes empresas biotecnológicas lo están intentando.

En 1998 el Grupo ETC (entonces RAFI) descubrió en Estados Unidos una patente sobre una nueva aplicación de la ingeniería genética que suscitó inquietud e indignación en todo el mundo. La patente describía un método para crear semillas que producirían una planta cuyas semillas estarían programadas para suicidarse, impidiendo su germinación. El nuevo invento (denominado oficialmente *Sistema de Protección de Tecnologías* y bautizado *Terminator* por RAFI) levantó un escándalo que hizo que las principales empresas biotecnológicas se comprometieran a no desarrollar esta tecnología.

Pero no ha sido así. En octubre 2005 la Oficina Europea de Patentes concedió la primera patente europea Terminator a la compañía Syngenta. Y no se trata de la única solicitud: Monsanto, Bayer, Aventis, BASF y otros gigantes de la biotecnología han solicitado varias decenas de patentes similares en Europa, EE UU y otros países, señal inequívoca de que están desarrollando este tipo de tecnologías (1).

Un sistema de protección del negocio semillero

Como su propio nombre indica, los *Sistemas de Protección de Tecnologías* (o *Terminator*) han sido desarrollados para proteger los intereses de las empresas semilleras, incrementando sus ganancias. Su único objetivo es impedir que los agricultores guarden semilla de su propia cosecha

Isabel Bermejo, coordinadora del Área de Biotecnología de Ecologistas en Acción

para la siguiente siembra. Se trata de la última triquiñuela de un sector cada vez más poderoso y concentrado, vinculado estrechamente a la industria de ingeniería genética, para asegurarse el monopolio de las semillas (2).

Su anterior argucia, las patentes biotecnológicas, está resultando un fastidioso engorro para las grandes compañías, sobre todo en países del Tercer Mundo donde la tradición campesina de guardar semilla sigue viva. En Argentina, por ejemplo, los agricultores se han negado a pagar re-

galías a Monsanto por la soja transgénica patentada sembrada en el país desde hace años, obligando a la compañía a recurrir a complicados procedimientos para intentar cobrar sus derechos de patente (3).

Terminator sería la solución perfecta para evitar a la industria este tipo de quebraderos de cabeza: si el problema del negocio de las semillas es su empeño en reproducirse, hagamos semillas estériles. Además de meter en vereda cómodamente a sus actuales clientes, los agricultores de los países ricos, Terminator permiti-



Qué es la tecnología Terminator

La clave del *Sistema de Protección de Tecnologías* es una toxina que mata al embrión en un momento predeterminado de su desarrollo, impidiendo la germinación de la semilla.

Pero la empresa semillera necesita producir varias generaciones de semillas para su venta, por lo que el mecanismo *suicida* tiene que permanecer *apagado* durante algún tiempo. El sistema se activa mediante la aplicación de un producto químico antes de vender las semillas al agricultor.

Para ello es preciso insertar en el genoma de la planta varias secuencias extrañas de ADN. Esquemáticamente, el sistema consistiría en (6):

- Un gen (Gen 3) que codifica la *toxina letal*, acompañado de un segmento genético que bloquea su expresión, impidiendo la producción de la toxina.
- Un gen (Gen 2) que codifica una enzima que actúa como *tijera genética*, eliminando el segmento que bloquea Gen 3.
- Un gen (Gen 1) que codifica una *proteína represora* que bloquea la expresión de Gen 2, impidiendo la producción de la *tijera genética*.

El producto químico que desencadena esta sucesión de acontecimientos al ser aplicado a las semillas bloquea la producción de la proteína represora (Gen 1), lo que provoca el inicio de la *secuencia suicida*.

ría a las empresas semilleras ampliar sus ventas a regiones donde sus expectativas de lucro son actualmente escasas.

Primavera silenciosa (4)

Su desarrollo y comercialización, sin embargo, sería catastrófico en primer lugar para las regiones empobrecidas del mundo, donde una mayoría de la población practica una agricultura de subsistencia y no puede permitirse el lujo de comprar semilla todos los años. En África, por ejemplo, el 90% de la simiente sembrada por los campesinos procede de su propia cosecha. La comercialización de semillas Terminator o su entrada a través de los programas de ayuda en estas zonas, con la consiguiente contaminación de cultivos locales, tendría efectos desastrosos.

Pero Terminator amenaza no sólo el medio de vida de los 1.400 millones de campesinos que dependen de sus semillas, sino el mantenimiento de la enorme diversidad de variedades agrícolas conservadas en los campos de los agricultores, fundamental para la producción futura de alimentos. Si la agricultura industrial ha supuesto la desaparición de más del 75% de la diversidad agrícola durante el siglo XX, la comercialización de semillas *suicidas* tendría unos repercusiones nefastas para la agrobiodiversidad mundial. Las semillas Terminator podrían llevar a la extinción de las variedades locales de cultivos alimentarios –por abandono de estas variedades o por la contaminación de los cultivos–, poniendo en peligro a la

seguridad alimentaria de todo el planeta.

Las semillas Terminator podrían provocar asimismo la extinción de especies silvestres valiosas. La industria biotecnológica está promoviendo Terminator con el falso argumento de que esta tecnología es muy útil para frenar la contaminación no deseada asociada a los cultivos manipulados genéticamente, especialmente a los *farmacultivos* diseñados para la producción de productos químicos y fármacos. Pero

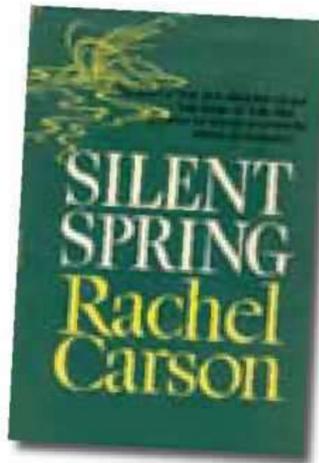
esta tecnología es compleja y poco fiable, no siendo posible garantizar su estabilidad ni evitar la transferencia y dispersión de genes. Los cultivos Terminator pueden introducir nuevos riesgos en el medio ambiente, pudiendo pasar a parientes silvestres del entorno a través del polen. La diseminación de genes de esterilidad, que pueden propagarse en estado *apagado* y activarse posteriormente, podría convertirse en una auténtica catástrofe ecológica (5).

Moratoria a Terminator

Las presiones del *lobby* de la biotecnología para promover Terminator están siendo evidentes en el Convenio de Biodiversidad, que en 2000 estableció una moratoria a este tipo de tecnologías, instando a los gobiernos a prohibir los ensayos y su comercialización. El Grupo de Trabajo 8J del Convenio, reunido en Granada el pasado mes de febrero, ha recomendado

el mantenimiento de dicha moratoria. Pero la industria ha influido –a través de los representantes del gobierno de Australia, de Nueva Zelanda y de Canadá– debilitando de forma alarmante la resolución adoptada.

La continuidad de la moratoria sobre Terminator se decidirá en la próxima reunión del Convenio, a finales de marzo en Brasil. Hasta entonces es preciso que la sociedad se movilice para parar el desarrollo de una tecnología que persigue crear *semillas suicidas*, que no reporta ningún beneficio a la humanidad y que responde únicamente a los intereses de la industria biotecnológica, amenazando al mundo con una nueva *Primavera Silenciosa*. 



LAS 11 COMPAÑÍAS DE SEMILLAS MÁS IMPORTANTES DEL MUNDO

(VENTAS 2004 EN MILLONES DE DÓLARES)

1. Monsanto (EEUU) + Seminis	2.803
2. Dupont/Pioneer (EEUU)	2.600
3. Syngenta (Suiza)	1.239
4. Grupo Limagrain (Francia)	1.044
5. KWS AG (Alemania)	622
6. Land O' Lakes (EEUU)	538
7. Sakata (Japón)	416
8. Bayer (Alemania)	387
9. Taikii (Japón)	366
10. DLF-Trifolium (Dinamarca)	320
11. Delta & Pine Land (EEUU)	315

Fuente: (7). Las 10 compañías mayores controlan la mitad de la venta de semillas mundial.

Reunión del Grupo de Trabajo 8J del Convenio de Biodiversidad, en Granada, febrero 2006.

1. Sesiones de trabajo.

2 y 3. Protestas en la calle en contra de la tecnología Terminator.



Notas y referencias

Más información en sobre la Campaña *Terminar con Terminator* en:

www.ecologistasenaccion.org/terminator

1 Ver: Campaña Terminar Terminator <http://es.banterminator.org/>

2 Ver: Concentración de la Industria Global de Semillas. Grupo ETC. Comunicado n° 90. Septiembre/Octubre 2005. www.etcgroup.org/documents/CommSeedSPAFIN.pdf

3 Sin ir más lejos, en el mes de enero Monsanto solicitaba a la administración aduanera española la paralización de sendos cargamentos de soja transgénica procedente de Argentina en los puertos de Bilbao y de Santander, reclamando a los importadores el pago de regalías que los agricultores argentinos se niegan a pagar. Ver: C. GILLAM. *Monsanto asks Spanish customs to inspect soy shipments from Argentina*. Reuters, 26-1-2006.

4 Rachel Carson publicó en 1962 su libro *Primavera Silenciosa* en el que alertaba sobre los riesgos sobre la biodiversidad del masivo uso de pesticidas tan peligrosos como el DDT.

5 EcoNEXUS y FEDERACIÓN DE CIENTÍFICOS DE ALEMANIA. Submission to the Convention on Biological Diversity, en *Advice on the report of the Ad Hoc Technical Expert Group on Genetic Use Restriction Technologies*.

6 Fuente: La Tecnología "Terminator". Colorado State University.

7. Grupo ETC. Concentración de la Industria Global de Semillas – 2005



FOTO: ECOLOGISTAS EN ACCIÓN.

Pocas cosas dulces se esconden tras un postre de esta fruta

El cultivo intensivo de fresa

Ecologistas en Acción de Huelva

El cultivo intensivo de fresas en Huelva origina una enorme cantidad de impactos, tanto ambientales como sociales: deforestación, contaminación de acuíferos, uso de pesticidas prohibidos, como el bromuro de metilo... Las pésimas condiciones de trabajo de los recolectores, normalmente mujeres de países del Este, acaban de pintar un panorama bastante menos dulce y vistoso que un plato de fresón con nata.

La provincia de Huelva, y especialmente la zona del entorno de Doñana, es una de las mayores productoras mundiales de fresa. Dicha producción se realiza, en la mayoría de los casos, acompañada por un grave deterioro del medio ambiente y un escaso respeto a los derechos de los trabajadores y trabajadoras del campo.

En las comarcas litorales de la provincia de Huelva, tanto la oriental como la occidental, conviven en un jugoso equilibrio la especulación urbanística, la contaminación industrial y la agricultura intensiva. Dentro de los cultivos más deseados se encuentra el del fresón, con una serie de beneficios económicos que se reflejan en la proliferación de chalets de lujo, coches de gran cilindrada... en los pueblos del entorno. Pero, ¿qué se esconde detrás de estos beneficios? Vamos a verlo.

En primer lugar, y antes de comenzar la producción, se debe preparar el terreno y recalificar suelo forestal a suelo agrícola. La tala de los pinares del entorno de Doñana produce una gran pérdida de hábitat para una de las especies más protegidas de esta zona y de todo el mundo, el lince ibérico. Por otro lado, esta pérdida de vegetación deja totalmente desprotegidas las arenas existentes en esta región. En época de lluvias, estas arenas son arrastradas hacia

zonas de marisma, provocando su colmatación.

Además, en la mayoría de los casos, el cambio de uso se realiza sin tener el permiso correspondiente, que se concede años más tarde bajo la política de hechos consumados. Desde Ecologistas en Acción de Huelva hemos denunciado a fincas que han obtenido el permiso de cambio de uso cuatro años después del inicio de la tala, por lo que dicha explotación ha trabajado de forma ilegal durante ese periodo de tiempo. El pacto de silencio reinante en la zona hace que todo tipo de denuncia caiga en saco roto y que los empresarios freseros trabajen con total impunidad.

Una vez comido el terreno al pinar, se prepara el suelo para el cultivo mediante gran cantidad de pesticidas. La presunta desinfección del suelo provoca un empobrecimiento del mismo, así como una grave contaminación de las aguas subterráneas que afectan al acuífero 27, del que se nutre el Parque de Doñana.

En un breve paseo por la zona, no es difícil encontrar recipientes de los pesticidas (residuos peligrosos) al lado de espacios protegidos como el Estero Domingo Rubio, Laguna Primera de Palos o la Laguna de las Madres, catalogados como Parajes Naturales por la Junta de Andalucía, y que forman parte como espacios LIC de la Red

Natura 2000.

El bromuro de metilo

El bromuro de metilo es uno de los pesticidas conocidos más tóxicos y con un impacto ambiental más grande. Además, se encuentra entre los más potentes destructores de la capa de ozono, destrucción que acarrea importantes consecuencias para nuestra salud: aumento de cánceres, incremento enfermedades oculares, deficiencias en el sistema inmunitario... y para la del medio ambiente, originando daños a los cultivos y a la flora y fauna en general. La exposición laboral a ese desinfectante en su aplicación puede generar cáncer de próstata e incluso la muerte.

El uso del bromuro de metilo está regulado por el Protocolo de Montreal que obligaba a los países firmantes (entre ellos España) a buscar alternativas para eliminar su uso antes de finales de 2004. El 15 de abril de 2005, la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía publicó una Orden por la que se permite a los freseros de Huelva seguir usando bromuro de metilo en sus cultivos, asignándoles la nada despreciable cantidad de 330.000 kg para dicho 2005.

A principios de 2005, un grupo de periodistas suizos analizaron en Huelva una serie de partidas de fresa de gran

parte de las compañías más importantes. De los 17 análisis realizados tan sólo 2 de ellos no detectaron pesticida alguno, teniendo el resto trazas de pesticidas. En particular 2 de las partidas sobrepasaban el límite máximo admisible de residuos de pesticidas, con presencia de funguicidas y acaricidas.

Algunas de estas fincas freseras se encuentran a escasos metros del Polo Industrial de Huelva. Refinerías, centrales térmicas, fábricas de producción de cloro y de óxidos de titanio... son algunos de los *vecinos* más interesantes de la zona. Los cultivos se pueden ver afectados tanto por deposición húmeda como por deposición seca.

Tras la recogida siguen los problemas

Una vez la campaña llega a su fin, miles de toneladas de residuos plásticos suponen un incordio para los freseros y generan un grave problema ambiental. Parte de los mismos son abandonados en los montes públicos de los alrededores, dando lugar a vertederos ilegales, mientras otros son transportados hasta depósitos teóricamente *controlados* por los municipios de la zona, y gestionados por la empresa pública EGMASA.

Año tras año estos almacenamientos incontrolados acaban ardiendo, generando grandes humaredas de suma toxicidad al estar presentes en la combustión restos de pesticidas que impregnan los plásticos agrícolas, así como envases y tuberías de PVC. Tras los incendios quedan depósitos abandonados con vallas rotas, vertidos incontrolados, etc.

Por todo ello, desde Ecologistas en Acción de Huelva, denunciamos la situación social y ambiental que este cultivo esta provocando en nuestra provincia e informamos a los consumidores y consumidoras de fresón de Huelva sobre qué precio se esta pagando por esta fruta. 🍓



FOTOS: ECOLOGISTAS EN ACCIÓN DE HUELVA.

La recogida de la fresa: un drama humano

A partir de la campaña de 2002 y tras varias movilizaciones de los inmigrantes de origen africano en Huelva, la Asociación Onubense de productores y exportadores de fresas (FRESHUELVA) decidió apartarlos de la campaña de la fresa y sustituirlos por trabajadoras inmigrantes de Europa de Este, básicamente polacas, y en menor medida rumanas y búlgaras.

Para la campaña de 2005, las trabajadoras contratadas en origen sumaron 22.000, cifra que ha ido aumentando año tras año (hubo 7.000 contratos en 2002). Las expectativas empresariales estiman en 33.000 las trabajadoras contratadas para la campaña de 2006. Los empresarios las prefieren porque, según sus propias declaraciones, son más dóciles que los africanos y no conocen sus derechos.

En la campaña de 2005 fueron denunciadas tanto las condiciones de vida en las que se encuentran los trabajadores africanos en los asentamientos chabolistas como los abusos a los que son sometidas las trabajadoras provenientes del Este: retención de pasaportes, agresiones sexuales, acoso psíquico o retención en las fincas incluso los días festivos.



Una plaga pone en peligro a nuestras palmeras

El picudo rojo

José Ignacio López-Colón

Este gorgojo de gran tamaño se ha asentado en muchos lugares de España, poniendo en peligro la supervivencia de las palmeras. Como viene siendo habitual en este tipo de situaciones, las administraciones hicieron caso omiso de los avisos de científicos y ecologistas.

Un escarabajo originario del Asia tropical, el *picudo rojo* o *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier, 1790) –“asiatic palm weevil” y “red palm weevil” para los anglosajones–, que se ha extendido a numerosos países ajenos a su área de distribución natural debido al transporte antrópico (1), es la enésima muestra de los graves peligros que aúnan el descontrol comercial que existe entre los distintos países, las grandes compañías y las multinacionales, con las modernas posibilidades del transporte de mercancías en cuanto a volumen y rapidez de trasiego se refiere.

La nueva plaga está causando graves problemas fitosanitarios en todas las partes en donde se ha introducido. En nuestro país ha disparado ya todas las alarmas de los organismos encargados de la vigilancia de fronteras y la protección agronómica, tanto a nivel estatal como autonómico. Aparece reiteradamente en prensa y está empezando a crear alarma social entre los cultivadores de Canarias, Comunidad Valenciana y Murcia. Por una falta de previsión, han fallado las medidas preventivas y parece haberse aclimatado en el sureste de la Península y en las islas Canarias y ahora va a ser muy difícil erradicarla. Como suele suceder en estos casos, la nueva especie se ve beneficiada porque carece en las regiones mediterránea y macaronésica de enemigos naturales que limiten su propagación.

El insecto pertenece al orden de los coleópteros (escarabajos) y a la familia de los curculiónidos (gorgojos). Su gran tamaño, entre dos y cinco centímetros, y color rojizo ferruginoso lo hacen inconfundible. La larva perfora galerías de más de un metro de

longitud en los troncos. Sus plantas hospedantes son el cocotero (*Cocos nucifera*) y otras palmeras, en especial las del género *Phoenix* y la palmera de Guinea (*Elaeis guineensis*). Cuando se ven afectadas por la plaga, sufren amarilleamiento y marchitamiento, pudiendo llegar a producirse la muerte del pie afectado. El control de esta plaga es complicado y por el momento, a falta de método seguro, acaba con la eliminación de los pies afectados y los que se sospecha pudieran estarlo.

La invasión de la Península

La plaga apareció por vez primera en España en 1994 (2), en el litoral granadino, en Almuñécar. Tanto aquella vez como las posteriores introducciones en diversos puntos de Andalucía oriental, Murcia y Levante, ha llegado a través de palmeras infectadas procedentes de Egipto u otros países del norte de África (3).

A principios de 2004 saltaron las alarmas en la Comunidad Valenciana al detectarse los primeros daños serios producidos por el picudo rojo. La Generalitat publicó inmediatamente una orden de declaración oficial de la plaga, y la Consellería de Agricultura, Pesca y Alimentación tomó medidas inmediatas.

Se trató de controlar y erradicar la plaga, se ordenaron inspecciones y cuarentenas, se destruyeron palmeras afectadas y se impusieron restricciones al comercio de plantas, intentando impedir la entrada

de todo ejemplar de palmera que no hubiese sido inspeccionado (4). En el levante español ataca tanto a las palmeras datileras (*Phoenix dactylifera*) como a las ornamentales (5).

Los palmerales de Elche, Orihuela y Alicante, cuyos efectivos tienen un alto valor histórico, económico, social y cultural, tienen una zona de protección



establecida por la Consellería de Agricultura en el Decreto de 11 de julio de 2003, que aprobó un plan de protección integral fitosanitaria. En Elche, municipio donde se está llevando a cabo una intensa lucha contra esta plaga, ya se han perdido un millar de palmeras por su causa (bien por afección directa o por la destrucción preventiva de los pies infectados).

El palmeral de Elche, declarado Patrimonio Cultural de la Humanidad por la UNESCO, constituido por un conjunto de huertas de palmeras datileras distribuidas por el casco histórico de la ciudad, que suma un total de cuatro millones de metros cuadrados de superficie y cuenta con casi medio millón de unidades, es el más afectado por el picudo rojo. Los expertos están comprobando, a medida que avanzan las investigaciones sobre el particular, que la plaga está mucho más extendida y es mucho más grave de lo que se creía.

Como ejemplo reciente hay que decir que, tras localizarse un primer foco en la pedanía de Valverde, se sumó otro a diez kilómetros, en la partida de Daimés, en la finca de un productor local de palmeras. Se comprobó que había muchos ejemplares afectados y se van a tener que destruir alrededor de unas 3.500 palmeras. La inmovilización de los ejemplares de los viveros se extiende a casi todos los del término municipal de Elche, unos 150 en total, por lo que se calcula que se inmoviliza medio millón de palmeras (que no pueden salir de los viveros en un periodo de tiempo largo, hasta que se complete la inspección y la cuarentena). Además, en los últimos meses se han localizado focos nuevos en otras partes de Alicante, Valencia y Castellón.

El palmeral murciano también está alerta. El insecto fue detectado por primera vez en 1995 y desde entonces van apareciendo regularmente en la prensa local noticias sobre sus daños. Andalucía es otra comunidad autónoma donde se combate desde hace varios años la plaga y existe infección en palmeras de Granada y Almería.

José Ignacio López-Colón,
Ecologistas en Acción

Entrada en Canarias

Tampoco las islas afortunadas se han librado de tan desagradable huésped, que para colmo aquí afecta a la palmera canaria (*Phoenix canariensis*), una joya del archipiélago que podría verse en peligro si la plaga sigue avanzando. Se desconoce cuándo se introdujo por vez primera, pero ya se ha instalado en las islas de Fuerteventura y Gran Canaria (6). Si llegase a introducirse en La Gomera podría causar un verdadero desastre debido a la gran cantidad de palmeras que existen en esta isla.

Los agricultores canarios están muy preocupados con esta cuestión. Ayuntamientos como Santa Lucía de Tirajana, la localidad gran canaria con más ejemplares de palmeras, están verdaderamente alarmados por la previsible debacle que se avecina y han emitido quejas contra el Cabildo y el Ejecutivo regional. El Ayuntamiento de Telde, municipio con unos diez mil ejemplares de palmera, exigió que el Gobierno central cumpla la legislación vigente de forma estricta para evitar que se propaguen este tipo de plagas. La Asociación de Agricultores y Ganaderos de la provincia tinerfeña (ASAGA) ha denunciado la entrada en Tenerife de palmeras procedentes de la Península que podrían ser portadoras de la plaga al sospechar de la orden dictada en el pasado mes de enero, elaborada rápidamente por el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación, para la prohibición de la entrada de palmeras en las islas.

Ese mismo mes se rechazaron dos

contenedores de palmeras procedentes de África; los compradores originales no quisieron arriesgarse con el envío, que constaba de unos cuarenta y cinco ejemplares. Lo curioso del caso, según denunciaron la *Asociación para la protección de la palmera canaria Tajalagüe* y *Ben Magec-Ecologistas en Acción*, de Fuerteventura (7), es que los vendedores pretendían introducirlos en Fuerteventura, trasladados desde el Puerto de la Luz, aprovechando las lagunas de la legislación. La mentada asociación mayorera recordó que ya hay ciento cincuenta pies afectados en la isla.

Avisos ignorados

Lo peor de todo es que, como viene siendo habitual en este tipo de hechos, existieron avisos previos que fueron ignorados por los responsables de la administración. En 1993, el diario *Las Provincias* publicó un artículo –divulgado asimismo por la Universidad de Alicante– en el cual el ingeniero agrónomo de la Universidad de Valencia Michel Ferry alertaba sobre la posibilidad de la introducción desde Asia en el área mediterránea de la plaga a causa de la importación masiva de palmeras sin controles fitosanitarios. Ferry escribió textualmente: “las autoridades deben saber que juegan con fuego, que no existen técnicas para eliminarlos y que es imposible detectarlos a tiempo, siendo lo mejor parar la importación en su momento, pero hay intereses comerciales...”.

El Colectivo Ecologista Turcón-Ecologistas en Acción, de Gran Canaria, publicó

en 1998 en su página web un artículo que llamaba la atención al Gobierno canario de la entrada de esta plaga en las islas Canarias debido a la importación de palmáceas desde Elche y Valencia, donde tenían certeza de que la plaga existía y estaba asentada.

Como viene siendo habitual, se hicieron oídos sordos a todas esas advertencias. Tras los hechos expuestos, es lícito preguntarse: ¿Cuál es la situación real de esta plaga en España? ¿Cómo y por qué se ha llegado a esta situación? ¿Ante este tipo de problemas se toman las medidas adecuadas? ¿Qué pasará ahora? 🌿

Notas y referencias

1. Que actualmente incluye África y Europa. En este último continente se ha registrado ya en la Península Ibérica y en las Islas Británicas.
 2. BARRANCO, P., DE LA PEÑA, J. Y CABELLO, T., 1996. El picudo rojo de las palmeras, *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier), nueva plaga en Europa (Col: Curculionidae). *Phytoma-España*, 76: 36-40.
 3. La orden 4552 del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, de 28 de febrero de 2000 (BOE nº 59), estableció medidas provisionales de protección contra el “curculiónido ferruginoso de las palmeras” – como es nombrado en ese documento– para impedir nuevas introducciones, derogando la que se había dictado el 18-11-1996.
 4. La *I Jornada Internacional sobre el picudo rojo de las palmeras*, de la Consellería de Agricultura, Pesca y Alimentación de la Generalitat Valenciana, se celebró en Moncada los días 28 y 29 de noviembre de 2005.
- Ver artículos de prensa en *Las Provincias*, 27 de julio de 2005; *El País*, 23 de septiembre; 5, 8, 9 y 15 de octubre y 31 de diciembre de 2005.
5. Las palmeras de Alicante sufren, además, el ataque de otro insecto foráneo, una mariposa de la familia *Castniidae*, denominada *Paysandisia archon*, originaria de Argentina. Es un lepidóptero grande, con las alas anteriores de color verde y las posteriores rojas con manchas negras, cuyas larvas abren galerías en las hojas y el tronco de las palmeras (incluidas las palmeras datileras), pudiendo producirles la muerte.
 6. Aunque desde la Universidad de la Laguna se precisa que se desconoce la fecha de introducción en el Archipiélago, los ecologistas vienen denunciando reiteradamente su presencia desde 1998, y denunciaron que ya en 1996 apareció en Gran Canaria otro pariente: el “picudo de la palmera” o *Diocalandra frumenti*, en el palmeral de Maspalomas.
- Ver artículos de prensa en *ABC*, 25, 27 y 31 de enero de 2006; *La Opinión de Tenerife*, 31 de enero de 2006; *La Provincia*, 26 y 31 de enero de 2006; *Canarias Ahora*, 26 y 30 de enero de 2006; *Fuerteventura Digital*, 13, 19, 20 y 31 de enero de 2006.
7. Ben Magec-Ecologistas en Acción, 23-XII-2005 y 20-I-2006, y www.ecologistasenaccion.org/canarias



1. Palmeral de Elche
2, 3 y 4. Daños del picudo rojo en las palmeras, y larvas de este escarabajo.
5. Parece claro que la infección ha llegado por el trasiego de palmeras de jardinería.





Nueva población en el río Guadaiza (Málaga)



El blenio de río

Oscar Gavira

El blenio de río, o pez fraile, sólo se conoce en tres ríos andaluces. Esta situación lo hace muy vulnerable a los impactos, por lo que resulta necesario un control de aquellas actividades que supongan una amenaza para los cauces en los que vive.

La conocida como Cuenca Hidrográfica del Sur es en realidad un conjunto de pequeñas cuencas tan distintas entre sí como el territorio que comprende: desde Cádiz hasta Murcia. Cada una de ellas muestra unas características ecológicas y biogeográficas peculiares, a las que hay que añadir una nueva población de blenio de río (*Salaria fluviatilis*), hallada en verano de 2003 en el río Guadaiza (1), en plena Costa del Sol Occidental. Anteriormente ya se había citado su presencia en el río Verde, también de Málaga (2), y esta nueva población representa la segunda exclusivamente andaluza. En Andalucía tan sólo existe otra población en el río Zújar, compartida entre Córdoba y Badajoz, y falta por confirmar su presencia en el río Guadalquivir (3,4).

El blenio de río, también llamado pez fraile, es uno de los dos representantes de agua dulce de la familia de los blénidos. Es una especie circummediterránea que en la Península Ibérica tiene una distribución bastante errática, hallándose también en las cuencas de los ríos Fluvia, Ebro, Júcar, Bullent, Verde y Guadiana (3,4).

Es un pez de pequeño tamaño (no más de 15 cm de longitud), de cuerpo alargado, sin escamas, y con las aletas dorsal y anal muy desarrolladas que recorren gran parte de su cuerpo. Presenta dos pequeños tentáculos encima del ojo y una cresta cefálica mucho más desarrollada en los machos, especialmente durante la época de celo. Su coloración es muy variable, pudiendo cambiar en función del entorno y del estado anímico del pez.

De hábitos bentónicos, su alimentación es básicamente zoófaga, estando compuesta por insectos, crustáceos e, incluso, pequeños peces (3). Puede vivir en diferentes condiciones ecológicas, principalmente en ríos de corriente moderada, pero también en aguas quietas y turbias, incluso en desembocaduras, siendo la única condición para su reproducción la existencia de piedras. La reproducción suele ocurrir en el periodo comprendido entre la crecida invernal y la sequía estival. En Francia ocurre entre los meses de junio y agosto, mientras que en España se adelanta a los meses de abril y julio.

Oscar Gavira, Ecologistas en Acción de Málaga, texto y fotos

Reproducciones en acuario muestran que es necesaria una temperatura superior a los 18°C para que tenga éxito (5). El macho selecciona las piedras de mayor tamaño, en cuyo techo se adhieren las puestas y se encarga de su cuidado que consiste en la vigilancia, limpieza y ventilación de las mismas. Éste puede aparearse con varias hembras, siendo la primera freza mayor (200-300 huevos) que la última (10-100 huevos). De este modo, es posible encontrar en el escondite del macho un total de 300-800 huevos en distintos estados de desarrollo.

Las poblaciones de blenio de río, antes localmente abundantes, se han reducido considerablemente en los últimos años. Su escasa capacidad natatoria le convierte en una presa fácil para especies invasoras como la perca americana (*Micropterus salmoides*), el lucio (*Esox lucius*) o el pez gato (*Ictalurus melas*). También contribuyen a la reducción poblacional las obras hidráulicas y la contaminación de las aguas. La extracción de áridos produce una reducción del tamaño medio de las piedras utilizadas para la puesta, disminuyendo la densidad de los nidos y el número de huevos por nido. Algunos estudios estiman una reducción de las poblaciones de al menos el 50% (3).

Otros factores de amenaza son su pequeña área de ocupación (menos de 100 km²) y la fragmentación de las poblaciones como consecuencia de la alteración del hábitat por infraestructuras hidráulicas, contaminación, etc. Se ha constatado la desaparición de poblaciones en el bajo Ebro, y cuencas del Júcar y Guadiana, habiendo desaparecido de la cuenca del Segura y de la Albufera de Valencia (3).

Por todo ello se recoge en los Libros Rojos Estatal (3) y Andaluz (4) como especie "En Peligro" y "En Peligro Crítico de Extinción" respectivamente, mientras que en la Ley de la Flora y Fauna de Andalucía (6) aparece protegido con la categoría de "Vulnerable".

La nueva población del Guadaiza

El río Guadaiza es un pequeño río de la alineación montañosa de Sierra Bermeja, situándose su cuenca comprendida en los



CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS DE LA CUENCA DEL RÍO GUADAIZA (9,11)

Superficie de cuenca	40 km ²
Longitud	21 km
Caudal medio	0,7 m ³ /s
Aportación media anual	22 hm ³
Precipitación	880 mm
Litología	Peridotitas, micaesquistos, cuarcitas, gneises granitoides

términos municipales de Benahavís y Marbella, en plena Costa del Sol. A pesar de ello, este río muestra unas características ecológicas excepcionales debidas, principalmente, a la ausencia total de humanización en su parte media y alta, razón por la que está incluido en los LIC Río Guadaiza y Sierras Bermeja y Real (7).

En el fondo del abrupto valle del Guadaiza el río discurre inmerso en un bosque mixto de alcornoque (*Quercus suber*), quejigo portugués (*Quercus faginea broteroi*) y pino resinero (*Pinus pinaster*). El río aparece flanqueado por una saucedada (*Salix pedicellata*) de gran porte que es sustituida en determinados tramos por un adelfar (*Nerium oleander*).

La ictiofauna que acompaña al blenio de río está integrada por barbos (*Barbus scatleri*), bordallos (*Squalius pyrenaicus*) y bogas (*Chondrostoma wilkomi*), mostrando poblaciones notablemente densas a pesar del escaso caudal del río. Del resto de fauna destacan la nutria y el martín pescador.

Todas las amenazas anteriormente descritas pueden encontrarse en este río, al menos potencialmente, destacando el trasvase que conecta los ríos Guadalmanza, Guadalmina y Guadaiza con el embalse de la Concepción del río Verde. Estos trasvases, realizados en 1999 para abastecer a la Costa del Sol Occidental (8), suponen un aumento de la aportación al embalse del 60%, retirándose del río Guadaiza una media de 12 hm³/año (9), lo que representa en torno al 54% del caudal. La construcción de la presa ha dividido al río en dos mitades y, posiblemente, también a la población de blenio de río, población que no se contempló en la Evaluación de Impacto Ambiental (10).

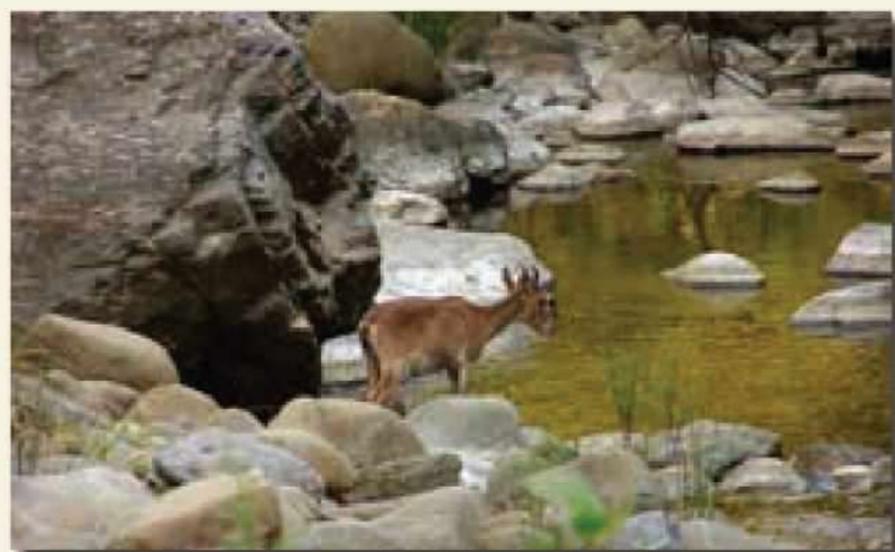
Se desconoce la existencia de este pez aguas abajo, con lo que su población podría haberse reducido a menos de la mitad (menos de 5 ha). Además, la existencia de la presa implica el riesgo potencial de la introducción de peces exóticos que pueden depredar sobre alevines, huevos o, incluso, adultos, si bien todavía no se ha observado ninguno que suponga una amenaza: carpa común (*Cyprinus carpio*), carpa dorada (*Carassius auratus*), y gambusia (*Gambusia holbrooki*). Los trasvases suponen también un medio de introducción de peces entre cuencas (3), por lo que llega a cuestionarse la naturalidad de



la población del río Verde.

Al descender por el cauce los impactos se multiplican: presión urbanística, sobreexplotación hidráulica, extracción de áridos, contaminación, introducción de vehículos en el cauce...

No es comprensible que se pongan en peligro ecosistemas tan importantes para sostener un desarrollismo incontrolado que termina destruyendo el recurso (naturaleza) que lo mantiene. Por ello, sería conveniente una ampliación de los LIC y una gestión más eficiente del territorio. Respecto a la conservación del blenio de río, es necesaria una mayor vigilancia y un estudio más exhaustivo, así como un control de las actividades que suponen una amenaza. Debido a la escasez de las poblaciones exclusivamente andaluzas (sólo dos), con escaso número de individuos, la sensibilidad de sus ecosistemas, y la crítica situación geográfica, la categoría de "Vulnerable" tal vez sea insuficiente por lo que sería más recomendable catalogarlo en Andalucía como especie "En Peligro de Extinción".



Referencias bibliográficas

1. GAVIRA, O. 2006. Nueva población andaluza de pez fraile. *Quercus* 239:42-43.
2. GARCÍA, C. & F. FERNÁNDEZ. 2001. Una obra hidráulica dañará una población de pez fraile recién hallada en Andalucía. *Quercus* 182:51.
3. DOADRIO, I. (editor). 2002. *Atlas y Libro Rojo de los Peces Continentales de España*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
4. GRANADO, C. 2001. *Fraile. Salaria fluviatilis (Asso, 1801)*. Pág. 33. In FRANCO RUIZ, A. & M. RODRÍGUEZ DE LOS SANTOS (coord.). *Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Andalucía*. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Sevilla.
5. RIEHL, R. & H. A. BAENSCH. 1996. *Atlas del Acuario*. Mergus-Verlag GmbH, Hans A. Baensch. Melle (Alemania).
6. DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL. 2003. *Ley de la Flora y la Fauna Silvestres de Andalucía. Ley 8/2003, de 28 de octubre*. Consejería de Medio Ambiente. Sevilla.
7. CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE. 2002. LIC 8_23. 4 de julio de 2005. www.juntadeandalucia.es/medioambiente/natura/lic_mapas/lic8_23.pdf
8. PANEQUE SALGADO, P. 2004. Recursos hídricos y presión urbanística en la Costa del Sol Occidental (Málaga). In: Fundación Nueva Cultura del Agua. *IV Congreso Ibérico Sobre Gestión y Planificación del Agua*. Tortosa (Tarragona). 8-12 diciembre 2004.
9. CUENCA MEDITERRÁNEA ANDALUZA. 2005. Guadaiza. 4 julio 2005. www.agenciaandaluzadelagua.com/v2/inventario/guadaiza.htm#
10. INFRAESTRUCTURA Y ECOLOGÍA S.L. 1996. *Análisis ambiental del proyecto de construcción de los túneles del trasvase Guadalmanza-Guadalmina-Guadaiza*. Evaluación de Impacto Ambiental presentada a la Confederación Hidrográfica del Sur.
11. OROZCO, J. C. y otros. 2005. *Por los ríos de Málaga*. Airon Ed. Málaga.



Son 18 veces superiores a los dedicados a investigación energética y ambiental

Los presupuestos para I+D militar

Miguel Ángel Molina

Cuando el Partido Popular subió al poder, allá por el año 1996, decidió apostar por la Investigación y el Desarrollo (I+D) militar en detrimento de la civil –su presupuesto se incrementó en más del 400%– e hizo lo posible por esconderlo de los ojos de la opinión pública. El relevo en el Gobierno no ha comportado cambio alguno en esta política. Antes al contrario, en los presupuestos de 2006, se refuerzan sus principales rasgos: prioridad a la I+D para la guerra y ocultación de gran parte de los fondos militares en partidas de nombre civil, gestionadas por el Ministerio de Industria. Y todo ello pese a que España es ya el segundo país occidental que mayor porcentaje de I+D dedica al desarrollo de armas, superado tan sólo por EE UU.

El objetivo de la investigación con fines militares es muy simple y a la vez terrible: crear nuevas armas más eficaces que, en el mejor de los casos, no se utilizarán y, en el peor, serán herramientas de destrucción. Los últimos cien años han contemplado una auténtica explosión de nuevos armamentos, producto del crecimiento imparable de la I+D militar, que han dotado a los ejércitos de un poder de devastación sin precedentes en la historia. Si en las guerras de finales del siglo XIX la mayoría de las víctimas eran soldados, en la actualidad, y fundamentalmente como resultado de esas nuevas armas, el 90% de los muertos son civiles. Además, los daños ambientales que producen las guerras se han multiplicado.

En todo el mundo, la investigación con finalidad militar implica directamente a un millón de científicos y recibe más del 30%

**Miguel Ángel Molina,
Fundació per la Pau, Campaña
Por la Paz: ¡No a la investigación militar!**

de los gastos destinados a Investigación y Desarrollo. Esto supone unos 112.000 millones de dólares, cinco veces más que los fondos dedicados a investigación sanitaria, o diez veces los de investigación agrícola. Los presupuestos para investigación militar, además, están creciendo rápidamente en la mayoría de países occidentales. El líder en este terreno es EE UU, un país que, por sí solo, es responsable de más de las dos terceras partes del gasto mundial en I+D militar.

Un 27% más para I+D militar

Durante los últimos años, los sucesivos Gobiernos españoles han seguido la estela de EE UU y han apostado a fondo por la I+D para la guerra, hasta llegar a la situación actual, que podríamos calificar de escandalosa. En efecto, España es uno de los países desarrollados que menos invierte en ciencia (apenas el 1,1% del PIB en 2003, mientras que la media de la UE se aproxima al 2%). En cambio, dedica cuantiosos recursos a la I+D militar. Según los Presupuestos Generales del Estado,

recientemente aprobados con el apoyo de la mayoría de grupos políticos, al menos el 26% del gasto público en I+D para 2006 irá a parar a programas militares. Éstos recibirán 1.684 millones de euros, lo que supone un incremento del 27% respecto a 2005 y convierte al sector militar en uno de los grandes beneficiarios del aumento, tan publicitado por el Gobierno, de la inversión en investigación.

Y todo ello, como si el gasto en I+D para la guerra no se hubiera ya incrementado en más del 400% durante los últimos años (ver fig. 1), haciendo de España –según el último informe de la OCDE– el segundo país occidental que más porcentaje del PIB dedica al desarrollo de nuevas armas, por detrás tan sólo de EE UU.

Así, en 2006 el Estado español gastará en I+D militar 34 veces más que en investigación oceanográfica y pesquera, 27 veces más que en investigación agrícola o 18 veces más que en investigación energética y ambiental. Y los gastos en I+D para la guerra casi triplicarán a los del programa de “investigación científica”, fuente principal de financiación de la I+D en el conjunto de universidades y centros públicos de investigación españoles (ver fig. 2). Dicho programa, además, apenas recibe el 9,2% del total de gastos en I+D presupuestados y, aunque aumenta en cifras absolutas respecto al año pasado, su peso relativo se ha recortado significativamente (suponía el 10,4% en 2004 y el 10,3% en 2005).

Las mentiras del Gobierno

La cifra de 1.684 millones de euros dedicados a I+D para la guerra es el resultado de sumar el presupuesto de investigación centralizado desde el Ministerio de Defensa, que asciende a 326 millones de euros, con los anticipos que facilita el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, que para 2006 están presupuestados en 1.358

FIGURA 1: EVOLUCIÓN DE LOS PRESUPUESTOS DE I+D DEDICADOS A PROGRAMAS MILITARES (EN MILLONES DE PESETAS)

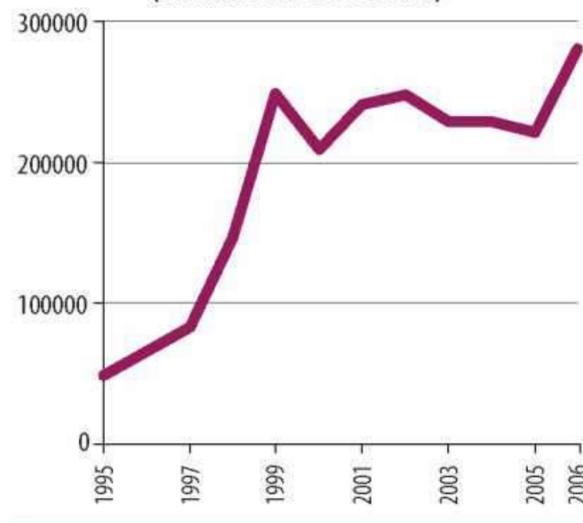


FIGURA 2: PRESUPUESTO DE LOS PRINCIPALES PROGRAMAS DE I+D PARA 2006 (MILL. EUROS)



millones de euros. La práctica totalidad de estos fondos se destinan al diseño y construcción o modernización de nueve tipos distintos de armamento de carácter claramente ofensivo (tanques, aviones de combate, misiles...), lo que se aviene mal con la declarada *vocación humanitaria* del Ejército español. Y van a parar, fundamentalmente, a cinco empresas del sector militar: juntas, se llevan un presupuesto que duplica sobradamente el que reciben todas las universidades españolas más el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) para I+D civil. De hecho, sólo una de ellas, General Dynamics –que se cuenta entre los cinco principales proveedores del Pentágono y en la que trabajó Donald Rumsfeld, Secretario de Defensa de EE UU–, recibirá del Estado español en 2006 unos fondos superiores a los que nuestro país dedica, por ejemplo, a investigación sanitaria.

Los presupuestos para 2006 siguen, así, la política iniciada por los Gobiernos Aznar de ocultar la mayor parte de los fondos para I+D militar en partidas de nombre civil, gestionadas por un Ministerio también supuestamente civil (antes el de Ciencia y Tecnología, ahora el de Industria). De esta forma, el Gobierno Zapatero busca esconder ante la opinión pública su compromiso con la industria militar y la I+D para la guerra. Además, incumple por segundo año consecutivo la promesa que el PSOE hizo en su programa electoral –en respuesta a las recurrentes denuncias expresadas por científicos, universidades, y diversas instituciones y colectivos– de contabilizar como gastos de I+D “los que realmente sean utilizados para estos fines, reubicando los correspondientes gastos militares destinados a la fabricación de armamento en el lugar adecuado”. Incluso, en la rueda de prensa de presentación de los PGE, el vicepresidente, Pedro Solbes, indicó que para 2006 se separaría la inversión militar de los gastos en I+D civil. A la luz de los datos, o se equivocó o faltó a la verdad.

Como falta también a la verdad el propio presidente del Gobierno cuando dice estar “a favor de la paz” y, en sus Presupuestos, apuesta tan descaradamente por la I+D para la guerra.

Campaña Por la Paz: ¡No a la investigación militar!

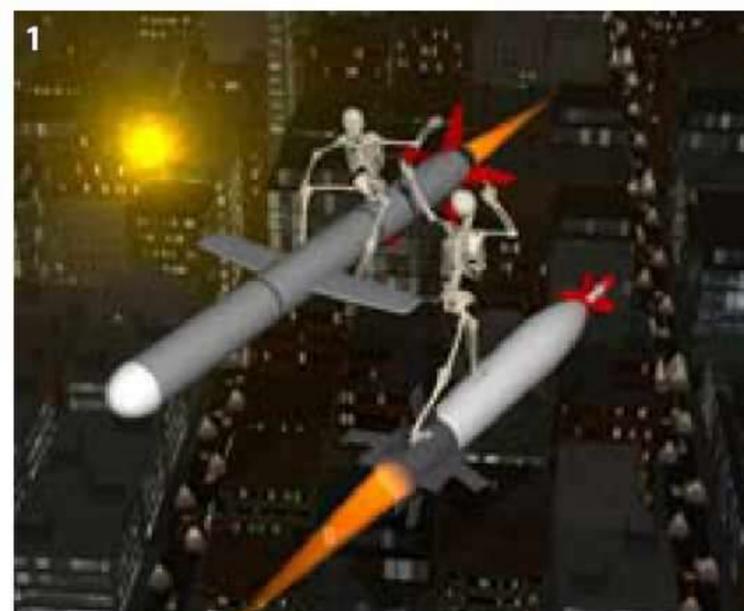
Lejos de permanecer pasivos ante su progresiva militarización, las trabajadoras y trabajadores del ámbito de la ciencia hemos comenzado a movilizarnos en el marco de la Campaña Por la Paz: ¡No a la investigación militar! (www.noalainvestigaciónmilitar.org). Las personas y los colectivos que participamos en la campaña creemos que el objetivo de la investigación científica debe ser el desarrollo de conocimientos básicos y aplicados dirigidos a mejorar el bienestar de la humanidad y la preservación de la biosfera y consideramos a la I+D militar como una auténtica *anti-ciencia*. Nuestro fin último, por tanto, es conseguir la transferencia de los recursos que se dedican a investigación militar hacia áreas civiles, cortando el ciclo armamentista desde su raíz

La campaña nació en 1999 por iniciativa de la Fundació per la Pau, una ONG catalana que trabaja en el ámbito de la cultura de la paz, y actualmente cuenta con la participación de más de cuarenta colectivos y entidades. A lo largo de estos siete años, ha ido desarrollando toda una serie de propuestas, más allá de las necesarias actividades de sensibilización. Así, unos 2.300 investigadores de numerosas universidades, centros del CSIC y empresas privadas han suscrito ya la Declaración de Objeción Científica que promueve la campaña. En ella, los firmantes se comprometen a no participar en ninguna investigación con fines militares y se declaran a favor de la transparencia presupuestaria y de la transferencia de recursos a la investigación civil. Esta iniciativa es pionera, dado que nunca en ningún otro país se había lanzado una campaña masiva de objeción científica.

Por otra parte, la Cláusula de Buen Uso consiste en una breve fórmula que, incorporada a las patentes y publicaciones científicas, podría impedir su uso con fines militares. La primera tesis doctoral que incorpora la citada cláusula la presentó en 2004 Isidoro Albarreal, un investigador de la Universidad de Sevilla, y ya le han seguido diversas tesis en varias universidades, así como algunos trabajos científicos.

Además, trece universidades españolas han incorporado a sus estatutos el compromiso por la paz y la renuncia a la investigación militar, lo que constituye una importante herramienta de trabajo

para el futuro. En representación de todas ellas, se puede citar el artículo 118.2 de los Estatutos de la Universidad de Valladolid: “La Universidad de Valladolid, asumiendo los compromisos por el desarrollo humano sostenible y la paz, expuestos en el Título Preliminar de los presentes Estatutos, considerará el impacto ambiental de los proyectos y no participará en proyectos de investigación con fines bélicos o que contribuyan al desarrollo directo de sistemas armamentísticos”.



1. Lo mejor que puede pasar con los resultados de la I+D militar es que nunca se usen.
2. La investigación sanitaria recibe 6 veces menos presupuesto que la militar.
3. España es el segundo país occidental que más porcentaje del PIB dedica al desarrollo de nuevas armas, por detrás tan sólo de EE UU.





Desviando fondos para fines de interés social o ambiental

Objeción fiscal al gasto militar

Alternativa Antimilitarista-MOC y Ecologistas en Acción (Huesca)

FOTO: ECOLOGISTAS EN ACCIÓN DE HUESCA.

Junio de 2008. Zaragoza será la sede de la Exposición Internacional dedicada al agua y al desarrollo sostenible. Lluvia de millones para obras públicas con un resultado cuestionable para la sostenibilidad de la ciudad y de la naturaleza circundante. Los poderes públicos aparecen como muy preocupados con el medio ambiente. En cambio nada hacen para eliminar el campo de maniobras y tiro de San Gregorio, situado a escasos 1,5 km del recinto de la Expo, ajeno a cualquier control ambiental independiente.

El Ministerio de Defensa defiende su actuación y afirma que son compatibles las maniobras militares con la vida natural. Para ello ha puesto en marcha un sistema integral de gestión ambiental. Además, un convenio con el Ministerio de Medio Ambiente destinado a "favorecer la conservación del medio natural y facilitar la gestión de los recursos naturales en las instalaciones" está dotado con 150.000 euros para 2006.

Pero no puede negar los fortísimos impactos de un espacio de 33.839 hectáreas destinado a ensayar la guerra: daños por explosivos de todo tipo, ruidos, erosión debida al desplazamiento de personas y vehículos pesados sobre frágiles suelos esteparios, deterioro del patrimonio cultural y arqueológico, presencia hasta fechas recientes de residuos altamente contaminantes (combustibles, restos de munición, elementos químicos...). Además, algunas de las actividades son desconocidas, debido a la aplicación del principio de la defensa nacional y/o de la seguridad del Estado.

Y no es el único. Bardenas (Navarra), Teleno (León), Bétera (Valencia) o El Retín (Cádiz) forman parte de la larga lista de lugares donde los ejércitos ensayan sus armamentos.

Colectivos ecologistas, vecinales y antimilitaristas están utilizando en todos y cada uno de esos lugares argumentos similares.

Rechazamos las guerras y los ejércitos como medios de gestión de conflictos. Pedimos el cierre de las instalaciones militares y su traspaso al patrimonio público del municipio. ¿Su destino? Espacios naturales protegidos o terrenos donde ubicar servicios para todos los ciudadanos, previa descontaminación y limpieza de suelos e instalaciones.

Muchas son las formas utilizadas para llevar a cabo esta transformación: investigación sobre el papel de los ejércitos y el gasto militar, Educación para la Paz, difusión sobre la fabricación y el comercio de armas, acciones directas no violentas de denuncia de la ocupación de terrenos, propuestas de alternativas de uso... Una herramienta más es la objeción fiscal a los gastos militares.

¿Qué es la objeción fiscal?

La objeción fiscal es un acto de desobediencia civil en el que manifestamos nuestra negativa a colaborar en el gasto de preparación de las guerras y del mantenimiento del ejército. ¿Cómo?

En primer lugar, *desviando* la parte destinada al gasto militar de la declaración de la renta a un proyecto alternativo social y pacífico. Incumplimos una ley injusta de forma pública, colectiva, pacífica y consciente, y exigimos el derecho de objeción de conciencia al pago de impuestos con fines militares. En segundo lugar, queremos suscitar un debate sobre la militarización social, cultural y económica y rescatar el protagonismo social en las decisiones que afectan a estos temas.

La campaña de Objeción Fiscal al Gasto Militar es abierta. En ella participan, entre otros, Alternativa Antimilitarista.MOC –uno de los movimientos que impulsó la campaña de insumisión al servicio militar obligatorio y a la prestación social sustitutoria–, sindicatos como CGT, organizaciones como SIOF –Servicio de Información de Objeción Fiscal a los gastos militares, entidad catalana vinculada a Justicia y Paz–, la Coordinadora Galega pola Obxección Fiscal, y numerosas personas a título individual. Algunos grupos locales de Ecologistas en Acción ya se han implicado. De ellos nació la resolución de apoyo aprobada en el último Congreso Confederado de Ecologistas en Acción, a finales de 2005.

La objeción fiscal responde a una necesidad de no colaboración y, por tanto, de no participación pública y consciente, planteada como cuestionamiento del gasto militar. Desde el movimiento ecologista, y asumiendo este planteamiento antimilitarista, cabría la posibilidad de lanzar un debate más amplio: ¿por qué financiar con una parte de nuestro salario actividades que tanto cuestionamos y que tanto destruyen el medio ambiente? A título

¿Cuánta gente hace objeción fiscal?

Según la Agencia Tributaria, "oficialmente no se puede contabilizar". Sin embargo, los colectivos promotores de esta campaña intentan conseguir unas cifras lo más exactas posibles. Para ello piden que se les haga llegar una encuesta. No es una campaña centralizada sino todo lo contrario, lo que dificulta el recuento. Además, existen personas que consideran esta objeción como un gesto de su conciencia individual, así que hacen objeción en la declaración sin comunicarlo a nadie.

Según lo contabilizado por los diferentes colectivos, la cantidad de objetores fiscales se acerca a las 4.000 personas, a las que habría que añadir una cantidad similar que no envía a ninguna organización su encuesta. De los datos contabilizados, es Cataluña la comunidad autónoma donde se realiza más objeción fiscal (llegando a las 2.000 personas), seguida de Madrid (casi 1.000), Valencia, País Vasco, Navarra, Andalucía, Aragón y Galicia.

de ejemplo, y entre otros muchísimos, ahí está el Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte.

¿Cómo se hace?

En el apartado de *cuota líquida* del impreso de la declaración de la renta, se tacha una de las casillas no utilizadas del apartado de *Retenciones y demás pagos a cuenta* escribiendo encima "por objeción fiscal a los gastos militares" y el importe objetado.

Esa cantidad puede ser la que elija cada persona, pero la campaña propone diferentes formas, según la situación y disposición del declarante:

a) Una *cuota porcentual*: es la proporción del gasto militar total en los Presupuestos Generales del Estado –el año pasado fue el 11,64%–. Incluye, además del presupuesto oficial del Ministerio de Defensa, las partidas ocultas repartidas entre varios ministerios y organismos autónomos: aportaciones a la OTAN y a la UEO, créditos a la industria armamentista, I+D militar, clases pasivas militares.

b) Una *cuota fija*: 84 €, cifra escogida simbólicamente en protesta por los 84 países empobrecidos por la deuda externa.

c) *Cuota simbólica*: Por 1 € ó 84 céntimos. Lo importante es dejar constancia de la objeción.

d) *Cuota cero*: Se trata de adjuntar un texto en forma de carta exigiendo el reconocimiento del derecho a la objeción al gasto militar, pero en este caso remitido por quienes no tienen obligación de declarar.

La campaña propone destinos para el dinero *desviado*. Así, Alternativa Antimilitarista.MOC ofrece varios proyectos, normalmente uno internacional y otro nacional. En 2005 se propuso un proyecto de resocialización de niños y niñas soldado en Sierra Leona y el apoyo a la Plataforma contra el complejo químico-militar de La Marañosa (Madrid).

CGT también propone varios proyectos. El pasado año operaron por la construcción y equipamiento de un hospital en el municipio autónomo Ricardo Flores Magón, en Chiapas, y un proyecto de reconstrucción y desarrollo democrático para el Rif marroquí, tras el terremoto de febrero de 2004.

Desde Ecologistas en Acción no se ha propuesto ningún pro-

yecto concreto, pero sí que animamos a participar en alguno de los existentes, o destinarlo a nuestra propia organización.

Junto al impreso de la declaración, el objetor entrega un recibo de haber ingresado la cuota en el proyecto social alternativo elegido –para dejar claro que se trata de un *desvío*– y una carta dirigida al Director/a de la Agencia Tributaria alegando los motivos de la objeción a los gastos militares. En ella se comunica el dinero desviado y el proyecto social escogido como alternativo al gasto militar. Además, se exige que el derecho a la objeción de conciencia sea reconocido en los siguientes ejercicios.

La respuesta de Hacienda

Después de hacer la declaración, puede ocurrir que Hacienda no detecte la objeción, o la admita de hecho y no reclame, lo que sucede con el 90% de los casos.

Si Hacienda lo detecta comunicará el *error*, ya que de esta forma se califica por la Agencia Tributaria. Si la declaración es positiva reclamará el dinero; si es negativa, informará de que devolverá una cantidad menor.

Si se trata de una reclamación de ejercicios anteriores, Hacienda envía una declaración paralela con un recargo del 7% y del 20% más tarde si no hay respuesta. En este caso, existen dos alternativas: aceptar la declaración paralela, o no aceptar su propuesta y presentar un escrito de alegaciones. Este proceso sigue ante el Tribunal Económico Administrativo, el Tribunal Superior de Justicia de tu Comunidad Autónoma, en el Supremo, en el Constitucional y en el Europeo. Las organizaciones promotoras de la objeción fiscal ofrecen asesoramiento legal para quien quiera aventurarse por el mundo de lo contencioso-administrativo. 🌐

Más información:

- Alternativa Antimilitarista.MOC: www.nodo50.org/objecionfiscal y www.nodo50.org/tortuga/IMG/pdf/ODM2005-enviar.pdf
- Coordinadora Galega pola Obxección Fiscal: www.nonaogastomilitar.org
- SIOF: www.pangea.org/juspau/siof/eprincipal.htm
- CGT: www.rojoynegro.info/2004/IMG/pdf/OF2005-CGT.pdf



1. Protesta en el Ministerio de Asuntos Exteriores.
FOTO: ECOLOGISTAS EN ACCIÓN.

2. Explosiones en un campo de tiro militar.

3. Actividad para divulgar el interés de la objeción fiscal.
FOTO: ECOLOGISTAS EN ACCIÓN DE HUESCA.



Un ejemplo de participación ciudadana en un barrio del Gran Bilbao



Foro para un Zorrotzaurre Sostenible

Robert Alcock y Almudena Garrido

La Península de Zorrotzaurre (La Ribera de Deusto y Zorrotzaurre) es un paisaje post-industrial en el corazón del Gran Bilbao. Esta península de 57 hectáreas, rodeada casi por completo por las aguas saladas de la Ría de Bilbao y el Canal de Deusto, se sitúa a quince minutos andando del Museo Guggenheim. Alberga una comunidad pequeña pero vibrante de unos 500 vecinos; un gran número de fábricas, la mayoría en desuso, constituyendo un importante patrimonio arquitectónico; y una gran riqueza de flora y fauna. Aquí, los vecinos de Zorrotzaurre estamos intentando crear un barrio sostenible, ante los intereses financieros y políticos que ven la zona como un paraíso para el desarrollo especulativo.

Durante los últimos diez años, la reurbanización de las orillas de la Ría de Bilbao –con pisos de lujo y centros comerciales *anclados* por grandes edificios como el Guggenheim y el palacio Euskalduna– se ha extendido río abajo. A principios del nuevo siglo, estaba claro que Zorrotzaurre sería la siguiente zona a desarrollar. Debido a su posición estratégica en la Ría –el eje de la ciudad que actúa como motor económico de la región– la regeneración de la zona tendría un impacto profundo en el futuro de Bilbao. Sin embargo, no había información concreta sobre los planes para la zona.

Desde hace años, la indecisión sobre el desarrollo de la península por parte de las instituciones había tenido como consecuencia la degradación de las viviendas, servicios e infraestructuras. Ante el inminente desarrollo de la zona y la falta de

información, la mayor parte de los vecinos miraba al futuro con temor e incertidumbre. Otros vimos una oportunidad de crear una ciudad diferente, un barrio ecológico que serviría como ejemplo para crear un Bilbao sostenible. No solo queríamos presentar críticas contra un sistema radicalmente insostenible, sino buscar soluciones a nivel local.

Surge el Foro

De aquí surgió la idea del Foro para un Zorrotzaurre Sostenible, un espacio para el diálogo abierto entre los distintos actores interesados en la zona. Los residentes podrían expresar sus preocupaciones, y vendrían expertos para hablar de ciudades sostenibles.

Desde la asociación de vecinos, comenzamos a buscar apoyo para el Foro. Nos encontramos, por parte de las administraciones, con una falta de conciencia

de la crisis ambiental, y poco interés en la participación ciudadana. Su manera de actuar era más bien el suministro de información unidireccional a través de los medios de comunicación.

Se formó una Comisión Gestora para el área, compuesta por grandes propietarios e instituciones gubernamentales; no nos invitaron a los vecinos. Se anunció que un arquitecto *de renombre* iba a diseñar un plan para Zorrotzaurre. Al final, después de mucha especulación, nombraron a la *superestrella* anglo-iraquí Zaha Hadid, modernista sin experiencia en urbanismo.

Con las elecciones municipales de 2003, un nuevo partido entró en el Área de Urbanismo y Medio Ambiente que apoyó la idea de un foro de participación ciudadana. Con este respaldo fue más fácil conseguir el apoyo del Gobierno Vasco y de la Diputación Foral de Bizkaia a la iniciativa.

No sólo había que convencer a los políticos, sino también a algunos vecinos. Debido a una larga historia de dejadez y desarrollo impuesto desde fuera, desconfiaban del sistema y no creían en la posibilidad de tener una voz en su propio futuro.

En este contexto tuvo lugar la primera reunión del Foro, durante dos días de marzo de 2004. Los resultados fueron muy positivos. Acudieron 150 personas. Políticos, expertos, vecinos, y hasta un representante del equipo de Zaha Hadid, expresaron una gran diversidad de opiniones sobre Zorrotzaurre y su futuro. Hicimos contactos dentro y fuera del barrio. Los resultados y conclusiones se publicaron en un libro (1).

Pero pronto comprendimos cuánto trabajo quedaba por hacer. En octubre de 2004, llegó el momento esperado: el equipo de Zaha Hadid presentó su plan para el barrio. En algunos aspectos fue mejor que lo que temíamos: se iban a mantener todos los edificios residenciales existentes. Pero mientras hablaban de *sostenibilidad*, las únicas acciones reales propuestas eran reciclar el agua de lluvia y desviar el tráfico de la carretera de la Ría por el interior de la península. Era un plan 95% convencional.

Una gran actividad vecinal

El Foro siguió adelante, ahora con más ímpetu y con una mayor conciencia de participación por parte de los vecinos. A finales de 2004, organizamos un taller de participación ciudadana (2) que reunió a un total de 59 personas –vecinos, asociaciones, expertos, instituciones gubernamentales y actores económicos– que desarrollaron visiones para el futuro de

Zorrotzaurre, que luego se debatieron y se votaron. Los resultados fueron muy alentadores: entre los cinco escenarios más votados estaban "Eco-ciudad", el desarrollo integral de la península en base a criterios ambientales; "Zorrotzaurre Verde", donde se da prioridad al espacio verde y a la regeneración de hábitats naturales; y "Barrio pensado para el peatón". Juntas, estas tres ideas expresan la esencia de un barrio ecológico.

Al mismo tiempo realizamos otro taller, enfocado en un proyecto concreto en un lugar concreto, la punta norte de la península, un sitio clave para la futura identidad de la zona. Se propuso la creación de un centro de conocimiento y aprendizaje ecológico, que promueva y demuestre la sostenibilidad, actuando en el ámbito local y regional, basado en una filosofía de participación abierta ("open source") y en el principio de que el ser humano es parte de la naturaleza. Sería un observatorio para estudiar y guiar el desarrollo de Zorrotzaurre y Bilbao hacia la sostenibilidad. ¿Castillos en el aire? Quizás, pero como dijo Thoreau, ahí es donde deben estar; ahora hay que levantar los cimientos bajo ellos. Con esta esperanza cerramos el año.

Parece que el Foro ha levantado algunos cimientos sólidos en Zorrotzaurre. Los vecinos están más seguros; se han abierto canales de comunicación con las instituciones y expertos, y se ha despertado una sensibilidad hacia una forma de desarrollo más sostenible. Sin embargo, estos cimientos no serán sólidos mientras la participación ciudadana sea algo puntual y excepcional, mientras no se implante una cultura de participación.

2005 fue un año para consolidar nuestra posición. Se organizaron más eventos en el barrio: viajes en barco por la Ría, se continuó con las charlas-debate sobre la historia local, la ecología, el patrimonio arquitectónico, la rehabilitación de los edificios existentes. Mantuvimos reuniones con las instituciones, y se presentaron las peticiones de los vecinos a éstas; abrimos negociaciones con el Ayuntamiento y con la Comisión Gestora para la rehabilitación de las casas; presentamos alegaciones a la modificación del Plan General de Ordenación Urbanística; reforzamos eslabones con las comunidades vecinas, que afrontan presiones similares; creamos un sitio web donde todos pueden contribuir con ideas, información, y enlaces; intercambiamos experiencias con grupos en otras ciudades...

También ha habido algunas victorias concretas. Gracias a contactos hechos durante los talleres, el traslado fuera del barrio del centro cultural La H@ceria fue



1. La península de Zorrotzaurre
2. Uno de los talleres para definir el tipo de barrio que quieren los vecinos.

FOTOS: FORO PARA UN ZORROTZAURRE SOSTENIBLE



cancelado. Prestamos nuestro apoyo a una campaña exitosa para cancelar el *Bilbao Urban Circuit*, una carrera de coches en la ciudad que fue un ejemplo del lamentable nivel de conciencia ecológica de las instituciones.

Este año, 2006, estamos intentando poner en práctica nuestras propuestas. Estamos organizando una serie de actividades alrededor de los puntos claves que salieron de los talleres y tendremos sesiones dedicadas a los siguientes temas: movilidad, eco-ciudad, Zorrotzaurre Verde, patrimonio y rehabilitación. Queremos definir y emprender acciones concretas para crear el barrio sostenible con el que soñamos. Este año se presentará una modificación del plan de Zaha Hadid que esperamos esté de acuerdo con los criterios de sostenibilidad y las

ideas propuestas en el Foro.

Toda la región está experimentando una burbuja inmobiliaria; los precios alcanzan niveles cada vez más desorbitados, y el terreno desaparece bajo chalets y carreteras. A veces nos parece que este crecimiento económico incontrolado es una bestia monstruosa, y un Zorrotzaurre ecológico es como un cuchillo dirigido a su corazón. Seguimos empujando el cuchillo, pero parece que la bestia tardará tiempo en morir. 🌱

Notas

- 1 Todas las publicaciones del Foro están disponibles en la sección de "Publicaciones" en www.zorrotzaurre.org o contactando con info@zorrotzaurre.org
- 2 Según la metodología *European Awareness Scenario Workshop*.

Miles de toneladas de metales pesados, organoclorados y elementos radiactivos en el Ebro

Contaminación en Flix

Elisenda Forés



Más de 700.000 metros cúbicos de residuos tóxicos vertidos al río Ebro por Erkimia, del grupo Ercros, están acumulados en el lecho del embalse que hay frente a la población tarraconense de Flix. Durante décadas, la empresa ha vertido todo tipo de contaminantes, pero la extracción de estos los lodos contaminados, que no concluirá hasta 2010, será costeada por el erario público.

A finales del siglo XIX se constituye la empresa Electroquímica Flix, con una actividad industrial basada en la obtención de sal, amoníaco y carbonato cálcico, a la que luego irá incorporando la fabricación de otros productos, como sosa y ácido acético y derivados. Es de destacar que en 1945 inicia la fabricación de DDT, siendo pionera en el Estado español. En 1949 se construye la presa hidroeléctrica de Flix y se inaugura una planta de electrolisis con células que utilizan cátodos de mercurio. Entre los 1970 y 72 se empiezan a cerrar líneas de producción como la del DDT, la de cianuro sódico, sulfato sódico y sales de bario. Por último, en 1973 se inicia la producción de fosfato bicálcico.

En 1987, el grupo kuwaití KIO se hace con el control de Sociedad Anónima Cros y constituye la empresa Ercros. En 1990, la fábrica de Flix pasa a pertenecer a Erkimia, empresa del grupo Ercros. Seis años más tarde se produce una grave avería en la planta de cloroformo, que emite una nube tóxica de seis toneladas de cloro.

La producción de sosa que se realiza en esta empresa es por electrolisis, un proceso

que utiliza mercurio y genera cloro. La tecnología utilizada en la fábrica de Flix, la de célula de mercurio, es la más contaminante pero tiene la ventaja de utilizar como fuente de sal la procedente de los residuos salinos de las cuencas mineras de Cardona, Súria y Sallent, un material que crea problemas en la cuenca del Llobregat.

El fosfato bicálcico que también produce la planta de Erkimia es un producto empleado en la alimentación animal. Se obtiene a partir de la fosforita y el ácido clorhídrico. La fosforita que llega a Flix viene del Bukra (antiguo Sahara español), y es un material que contiene asociados fluoruros, con el consiguiente riesgo de emisión de ácido fluorhídrico, cadmio –uno de los metales que se ha detectado en los residuos del río– y diversos radionucleidos, como el uranio-238 y el torio-2302. Los fosfatos de Marruecos que procesa Ercros en Flix contienen hasta 185 ppm de Uranio-238 mientras que los de Rusia, por ejemplo, solo contienen 11 ppm.

Se destapa la contaminación

A principio de los 90, el Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya encargó al CSIC un informe

sobre los contaminantes en los sistemas acuáticos continentales de Cataluña. En este marco se abordó el estudio de los sedimentos acumulados en el embalse de Flix, en el río Ebro, procedentes del complejo químico.

En este estudio se pone de manifiesto la enorme presencia de mercurio y otros metales pesados en el sedimento del embalse de Flix, de una magnitud mucho mayor de lo previsto inicialmente. Las concentraciones de compuestos organoclorados de los sedimentos son muy elevadas –hexaclorobenzeno, pentaclorobenzeno, DDT, policlorobifenilos y policloroestirenos–, así como las de cromo, níquel, zinc y cadmio, del orden de las 10-70 toneladas en el caso de los metales más abundantes y entre 1 y 10 t entre los compuestos organoclorados mayoritarios. En total, unos 700.000 m³ de lodos contaminados en el lecho del embalse del río Ebro situado junto a Flix.

Es de destacar, también, la presencia de todos los contaminantes descritos entre Flix y la desembocadura del Ebro. Para completar el panorama, también se detecta cobalto-60 como resultado de los vertidos de la central nuclear de Ascó.

Los escandalosos resultados de este estudio permanecieron en manos de la Administración hasta que una filtración a

Elisenda Forés,
Ecologistes en Acció de Catalunya

la prensa los dio a conocer a la opinión pública. Pero cabe recordar que ya en 2001 se detectó mercurio en el agua que el Consorcio de Aguas de Tarragona, gestora del *minitrasvase*, suministra a diversas localidades de Tarragona. En aquellos momentos, diversos colectivos ecologistas –WISE, Ecologistes en Acció, etc.– solicitaron el cierre del proceso productivo de la planta antes de 2007, fecha en que Erkimia debe realizar la modificación del mismo.

Un vertedero de residuos industriales

La mayor parte de los residuos del embalse de Flix van a ir a parar al Racó de la Pubilla, un vertedero que dispone de autorización específica para recibir estos residuos industriales. En la reciente resolución de la Confederación Hidrográfica del Ebro³ por la que se anuncia la información pública del “Proyecto Informativo de la eliminación de la contaminación química del embalse de Flix” y su estudio de impacto ambiental se establece la retirada de los sedimentos del río Ebro hasta este vertedero⁴.

Los lodos contaminados, pero tratados, se almacenarán en el Racó. El depósito controlado se prevé para un volumen de residuos de 800.000 toneladas y se divide en celdas de 120 × 240 metros y 21 m de altura media. Así pues, el Racó de la Pubilla se consolidará como un vertedero de residuos industriales con un elevado contenido de metales pesados, organoclorados y elementos radiactivos, que puede poner en peligro la salud de los trabajadores que los manipulen.

Actuaciones de Ecologistes en Acció

Desde la *aparición pública* del estudio del CSIC, Ecologistes en Acció de Catalunya manifestó la necesidad de clausurar la producción de cloro mediante la técnica de células de mercurio. Ya con anterioridad, en 2001, nos habíamos manifestado en el mismo sentido tras la aparición de mercurio en el agua potable suministrada por el minitrasvase. En aquellos momentos se reclamó el análisis en continuo de la concentración de mercurio de las aguas del Ebro y la clausura del proceso productivo.

Todos los comunicados de prensa que hemos realizado dejaban claro que la producción de fosfato bicálcico a partir de la fosforita procedente de Marruecos era la responsable de la radiactividad detectada en los sedimentos de Flix. También, desde el primer momento apostamos por la retirada de los sedimentos del río.

Desde luego, pensamos que los costes de la descontaminación debían recaer sobre la empresa que ha producido el problema pero, como puede comprobarse repasando el proyecto de descontaminación, hasta la cinta transportadora entre la zona a descontaminar y el Racó de la Pubilla va a ser sufragada con fondos públicos. Mientras tanto, la empresa seguirá produciendo cloro mediante la tecnología de las células de mercurio hasta 2007, aunque ya esté en vigor la Directiva Marco de Aguas de la UE.

Ecologistas en Acció denunció el incumplimiento de la Directiva EURATOM 96/29 y del Real decreto 783/2001 –que aprobó el Reglamento sobre protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes– en relación a la afectación de los trabajadores que deberán manipular los sedimentos. Basándonos en la misma normativa hemos solicitado al Fiscal en Cap del Tribunal Superior de Justicia de Catalunya, en relación con la producción de fosfato bicálcico, que inicie una investigación para evitar cualquier riesgo para la salud de las personas por la adición de este producto a la cadena alimentaria –se está alimentando al ganado con pienso radiactivo–, que finalice inmediatamente este uso y que se estudie si es constitutivo de delito.

Ecologistes en Acció de Catalunya es uno de los grupos ecologistas que forma parte de la Comisión de seguimiento de los residuos tóxicos de Flix, pero como en otros órganos de *participación* promovidos por la Administración, las reuniones de esta comisión han servido, únicamente, para comunicar a sus miembros las decisiones acordadas el mismo día que aparecían en la prensa.

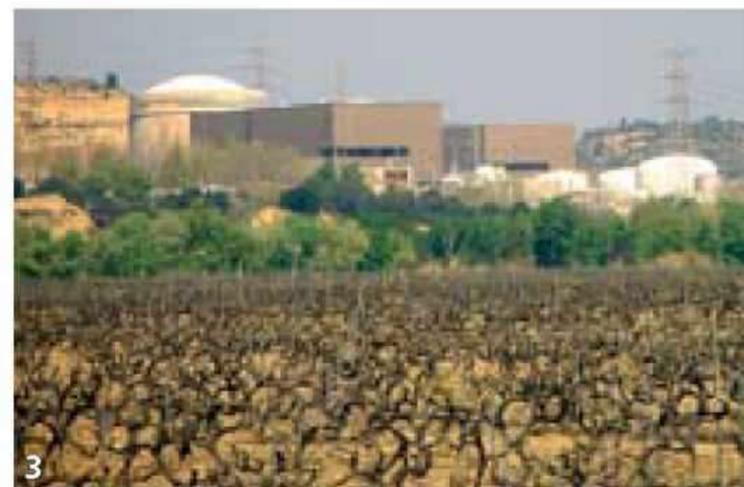
Pero lo que parece del todo incomprensible que una vez detectado el problema persista la contaminación por parte de la empresa, y que encima haya quedado exenta de cualquier responsabilidad, así como que los gobiernos autonómico y estatal se limiten a considerar esta situación como normal.

No sabemos que pasará en el momento en que se inicie el movimiento de sedimentos, ni como repercutirá sobre la población la acumulación de contaminantes a lo largo de los años. Hará falta un seguimiento de los trabajos que se efectúen, con el fin de fiscalizar la descontaminación y que se cumplan unos mínimos de seguridad laboral. Ecologistes en Acció intentará que la propia Comisión de Seguimiento sea la que asuma esta función y que la información fluya de forma transparente desde las administraciones a la ciudadanía. ☸



2

1. Planta de Erkimia en Flix
2. El Ebro, aguas abajo de Flix, donde se pueden detectar todos los contaminantes vertidos por Erkimia.
3. Nuclear de Ascó, que también aporta vertidos, en este caso radiactivos, al último tramo del Ebro. FOTOS: ECOLOGISTAS EN ACCIÓN.



3

Notas y referencias

- 1 El proceso puede realizarse mediante diferentes técnicas: células de mercurio, de diafragma y de membrana. De acuerdo con el *Boletín de Referencia de las Mejores Técnicas Disponibles*, aprobado por la Comisión Europea en 2000, de los cerca de 11,3 millones de toneladas de cloro que se producen en Europa, un 55% se producen con la tecnología de diafragma y un 19,5% con tecnología de membrana.
- 2 Está ampliamente documentada la presencia de trazas de radionucleótidos en las rocas fosfóricas hasta el punto que en 1948 EE UU estableció un proceso para recuperar uranio de los fosfatos. Incluso la Junta de Energía Nuclear –precursora del actual Consejo de Seguridad Nuclear– presentó un proceso para recuperar uranio de la fabricación de ácido fosfórico.
- 3 Publicada en el BOE de 2 de febrero de 2006.
- 4 Concretamente determina que “los sedimentos ya tratados, se transportan hasta la futura ampliación del actual vertedero existente en el paraje del Racó de la Pubilla mediante un sistema de cintas transportadoras de 6.553 metros de longitud, resuelta en módulos de 36 metros y formada por una estructura metálica en forma de viga celosía convenientemente carenada, en cuyo interior discurre la cinta propiamente dicha, diseñada para transportar hasta 200 toneladas por hora de material.

Avanza a buen ritmo la desregulación ambiental en Europa

La política ambiental europea

Samuel Martín-Sosa Rodríguez, responsable de Internacional de Ecologistas en Acción

Una tras otra, todas las Estrategias Temáticas marcadas en el 6º Programa de Acción Medioambiental (PAM, acordado en 2002) que han ido apareciendo en los últimos meses, cumplen la misma tendencia: falta de concreción, ausencia de objetivos cuantificables, falta o relajación de plazos, rebaja de estándares ambientales, carencia de compromisos obligatorios, y en algunas de ellas, ausencia de propuestas legislativas para afrontar los nuevos objetivos. En su lugar se propone "utilizar instrumentos y políticas ya existentes en lugar de elaborar otros nuevos". Es decir, el 6º PAM marca unos objetivos *nuevos* determinados, y la forma en que la Comisión pretende alcanzarlos en algunos casos es con la *vieja* normativa.

La tónica dominante, en todas las propuestas hechas públicas hasta ahora, es optar por "acuerdos voluntarios" y objetivos "orientativos". Igualmente, la práctica común que acompaña a esta tendencia *desregulatoria* es la de delegar cada vez más las decisiones ambientales concretas en expertos a nivel europeo y estatal, evitando las consultas abiertas y la participación de las distintas partes interesadas, y alejando la toma de decisiones del escrutinio público.

En octubre de 2005 apareció la Estrategia Marina, acompañada por una propuesta de Directiva Marco del Mar. Las medidas que se proponen no garantizan que se logren algunos objetivos fundamentales que inicialmente se habían propuesto, como alcanzar el buen estado ambiental de las aguas marinas, el freno de la eutrofización producida por la actividad humana, reducir la contaminación por hidrocarburos, o alcanzar el vertido cero de contaminantes contemplados en el Convenio OSPAR.

La Estrategia Temática de Prevención y Reciclaje de Residuos y la Estrategia Temática de Recursos Naturales, vieron la luz a finales de diciembre de 2005, junto con una propuesta de enmienda de la Directiva Marco de Residuos. Estas nuevas Estrategias carecen de elementos para prevenir o reducir los residuos y para un adecuado uso de los recursos. La de Residuos no respeta los cinco niveles de la jerarquía de residuos (prevención, reutilización, reciclaje, recuperación energética y eliminación) y considera la incineración de residuos municipales como recuperación energética, basándose en su eficiencia, sin tener en cuenta los impactos ambientales ni la eficacia en el uso de recursos. Tampoco plantea objetivos de reciclaje para los residuos

biodegradables.

En cuanto a la Estrategia de Recursos, también muestra un completo desprecio de las exigencias del 6º PAM, cuyo artículo 8 habla de la obligatoriedad de establecer objetivos de sostenibilidad y eficacia en el uso de recursos, desvinculando el crecimiento económico de los impactos ambientales. Carece, pues, de objetivos de eficacia energética y de disminución del uso de estos recursos.

Por su parte, la Estrategia Temática de Medio Ambiente Urbano, aparecida a finales de enero de este año, plantea un panorama similar. Nace sin propuesta legislativa, lo que significa una renuncia a la intención inicial de la Comisión de obligar a las grandes ciudades europeas a la adopción de planes que integren aspectos ambientales en sus decisiones sobre transporte o planificación urbanística. El texto propuesto deja esta opción a la iniciativa *voluntaria* de las ciudades, lo cual, como la experiencia ha demostrado, significará que seguiremos teniendo ciudades contaminadas, congestionadas y mal planificadas.

Ahora, sólo cabe esperar que el Parlamento Europeo y el Consejo vuelvan a dotar de contenido real a estas propuestas durante su proceso de aprobación. De no ser así, sólo serán papel mojado. 🌱





por Vicente Moreno

“Regenera instantáneamente tu piel”, “una experiencia orgánica total”, “lo que ahora necesita el mundo es amor”.

Esto dicen los fabricantes de algunos de los artículos cosméticos tratando de llamar tu atención. Lo que te será más difícil de encontrar son las sustancias tóxicas que contienen. Y si no, lee.

La crema hidratante que “regenera instantáneamente tu piel” necesita absorberse para actuar, para lo cual contiene EDTA disodio, lo cual conduce a las otras sustancias a regiones profundas en la piel. Casualmente en su composición encontramos disruptores hormonales y cancerígenos potenciales.

El champú que te transportará a una “experiencia orgánica total” usa cuatro potenciales cancerígenos para dar color y fragancias sintéticas que se sabe que son irritantes cutáneos y neurotóxicos, además de potenciadores de penetración de otras sustancias, los cuales permiten a éstas penetrar más profundamente en la piel y en el torrente sanguíneo.

Y la colonia que sugiere que lo que realmente necesita el mundo es amor contiene 41 ingredientes, 80% de los cuales nunca se han sometido a pruebas para determinar sus efectos en salud en humanos. El resto son neurotóxicos, alérgenos, irritantes y/o disruptores hormonales.

Estos tres artículos se pueden encontrar en cualquier droguería. Os invito a que los encontréis. Y mientras buscáis, leed las etiquetas y encontraréis que la mayoría de los cosméticos contienen sustancias que son tóxicas, cancerígenas o disruptoras endocrinas. Algunas de las más comunes son las siguientes:

4-metilbencilideno: Disruptor endocrino que provoca cambio de sexo en peces.

Aceites minerales: Posibles cancerígenos en humanos.

Aluminio: Se le relaciona con la aparición de Alzheimer y el cáncer de mama.

Antioxidantes sintéticos: Cabe mencionar el butilhidroxitolueno o BHT (también puede aparecer como E-321). Es bioacumulativo y puede modificar la acción de ciertas sustancias que pueden provocar cáncer.

Colorantes: Muchos de ellos han demostrado ser altamente cancerígenos en ani-

Ojo con los cosméticos



males.
Ejemplos:
ACETANILID,
HC Orange 3 (Acid
red 73) o Pigment
Green 7.

Cresol: La EPA estadounidense ha determinado que es posiblemente carcinogénico en humanos.

Dietanolamina (diethanolamine, DEA): Aplicada sobre la piel de ratas hace aumentar exponencialmente la incidencia de cánceres de hígado y de riñón.

Formaldehido: Es altamente cancerígeno por inhalación. Su uso está prohibido en cosmética, pero la industria se las ha ingeniado para crear sustancias que directamente no se pueden considerar formaldehídos pero que lo liberan: diazolidinil urea, imidazolidinil urea, poliximetileno urea, DM hidantoina, dimetil oxazolidino, armilacetato, metil aldehido, formalin, quaternium 15.

Fragancias artificiales: Algunas son bioacumulativas y se sospecha que puedan producir

trastornos en los sistemas reproductor, nervioso y endocrino. Evita el acetil hexametil, bromocinnamal, tonalide y galaxolide.

Ftalatos: En general son reprotóxicos y disruptores endocrinos. Algunos de los más comunes son el DEHP, DEP, DBP.

Lauril sulfato de sodio: Está regulado como pesticida. Afecta al sistema inmune, interactúa con otros ingredientes favoreciendo la aparición de cáncer.

Mercurio: Es un metal pesado de elevada toxicidad. No se han detectado niveles seguros. En la etiqueta se puede encontrar bajo la nomenclatura tiosalicilato de etilmercurio. En tintes graduales puede aparecer como acetato de mercurio.

Octocrileno: Se sospecha que es un disruptor endocrino.

Oxibenzona: Es un disruptor endocrino que cambia el sexo en los peces.

Parabenos: Pueden imitar el comportamiento de los estrógenos y favorecer el crecimiento de tumores.

PGE (glicopolietileno): Contribuyen a eliminar el factor protector natural de la piel por lo que el sistema inmune queda más expuesto. Suele aparecer con las siglas

PEG seguidas de un número que indica su peso molecular pero también se las reconoce por las letras *eth* al final como en *steareth*, *cetareth* o *sodium laureth sulfate*.





Entre olivos y sierras



En un mar de olivos, al sur de Córdoba, se alzan como islotes majestuosos las Sierras Subbéticas. La conjunción de la Sierra Horconera, Sierra de Rute, el Macizo de Cabra, y otras de menor talla que alargarían estas líneas, son recogidas por el Parque Natural. Aquí se halla la cota más alta de la provincia, el agreste pico de La Tiñosa, con 1.570 m de altitud.

Por el territorio de nuestros antepasados

La ruta que proponemos, para tener un primer contacto con este entorno, posee atractivos paisajes de origen cárstico, y a la vez permitirá descubrir facetas de la vida de nuestros antepasados.

Texto y fotos: **Luis Pérez Martín**
Mapa: **Ángela Aguilera**

La marcha comienza en el Lapiaz de los Lanchares. En este paraje la vegetación está representada por plantas herbáceas, coscojas o gamoncillos, sin embargo el valor más destacable es la geomorfología, sobre todo la manifestación geológica que da nombre al lugar, el lapiaz. Los ammonites y belemnites fósiles son abundantes.

Para andar los 15 km de este recorrido, que finaliza en el pueblo de Zuheros, debemos atravesar la Polje de la Nava. Esta gran llanura está atravesada por el zigzagueo del río Bailón, cuyo nombre guarda una clara relación con su cambiante curso sobre el llano.

El prehistórico buitre leonado se deja ver con frecuencia, sus zonas de nidificación quedan lejos, en Abuchite, tajo más conocido

como las buitreras.

Entre las moles calizas se producen saltos de agua, sobre todo después de las lluvias, siendo muy conocidas las chorreras. En este macizo se hallan los registros de pluviosidad más altos de estas sierras, situación que favorece al halcón peregrino, especie que se encuentra aquí en una de las densidades de población más elevadas de la Península Ibérica.

El hombre ha encontrado en esta extensión un lugar idóneo para su ganado, adhesando el encinar. En los bosques mediterráneos mejor conservados existen quejigos centenarios, acebuches, olmos, álamos, cornicabras o espinos albares. A destacar un endemismo serrano andaluz fácil de ver por nuestra senda en época de floración, el Narciso de Bugenio (*Narcissus bugei*).

Antes de llegar a la fuente Fuenfría, existe una fortificación ibérica y una necrópolis visigoda. Las sombras de las encinas esconden estos restos, pero no debemos dejar de visitarlos.

El cañón del Bailón

Después de esta visita al pasado, se estrecha el camino y discurre en bajada entre las rocas tapizadas de musgo y líquenes. En la tranquilidad del bosque relicto anida el azor, encuentra su dormitorio diurno el búho real, y es territorio del gato montés. Por esta naturaleza llegamos al cañón del río que mencionamos atrás, el Bailón.

A nuestro paso por el cañón se suceden varias cuevas. En un pequeño abrigo se halla un símbolo de pigmento rojizo, donde el hombre expresó sus dotes artísticas rupestres. Cerca se nos muestra una bonita estampa, el cañón y en segundo plano el castillo de Zuheros. Esta emblemática población andaluza nos anuncia el fin del camino.

Sin dejar de visitar el Castillo de Zuheros, podemos volver al punto de partida sobre nuestras huellas. También, siguiendo la carretera que se dirige a la famosa Cueva de los Murciélagos, se debe tomar un camino que nace a nuestra derecha antes de llegar a la gruta, que nos volverá a llevar hacia la Fuenfría, a partir de ahí ya conocemos el camino de vuelta.

Problemas e iniciativas para contrarrestarlos

Las constantes denuncias que Ecologistas en Acción de Priego de Córdoba realiza sobre los distintos problemas ambientales de la zona no son suficientes para frenar su deterioro. Las rotura-

ciones continúan devastando el bosque autóctono. Algo similar sucede con las canteras *legales*. Los vertidos ilegales de alpechín acaban en los ya enfermos ríos, que también están contaminados por basuras y otros vertidos. Las aguas subterráneas se envenenan por los sulfatos y otros productos químicos usados sin control destinados al cuidado antiecológico de la basta extensión de olivos. Los tendidos eléctricos hacen que disminuir la población de rapaces y de otras aves de tamaño mediano...

Los furtivos, disfrazados de cazadores, cometen atrocidades por intereses propios sin el menor respeto hacia la fauna silvestre; las malas artes que utilizan son, por desgracia, familiares: cepos y lazos, redes, trampas jaula, o incluso el uso de escopetas y rifles sin ni siquiera *esconderse* acústicamente. Por su parte, los venenos que se han venido utilizando desde hace tiempo han provocado que desapareciera el alimoche, y todavía hoy matan a los buitres, garduñas, ginetas, gatos monteses, tejones e incluso a ejemplares de águila real.

En definitiva, la mayor parte de las agresiones que se ejercen sobre la naturaleza de estas Sierras Subbéticas no son justificables, y muchas de ellas vienen de muy antiguo, responden a una forma de relacionarse con el medio natural que no aprecia ni respeta sus valores intrínsecos. Es por ello que buena parte de nuestra actuación como grupo ecologista se centra en la concienciación de las nuevas generaciones, divulgando el mensaje de no agresión a la Sierra y concienciando para el respeto y uso ordenado de sus recursos naturales.



2



3



4



5



6

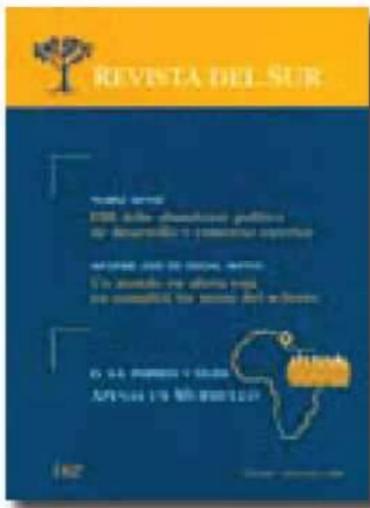
1. Pico La Tiñosa, el más alto de las Sierras Subbéticas.
2. Mirlo capturado con un cepe.
3. En el Parque hay una importante población de halcones.
4. Zuheros, pueblo al final del recorrido.
5. Las Chorreras.
6. Abundan las actividades ilegales relacionadas con el "control de los predadores". Garduña atrapada en un cepe.

FOTOS: AUTOR.



Direcciones de interés:

- Para visitar la **Cueva de los Murciélagos**, concertar visita en la oficina de turismo de Zuheros. C/ Nueva, 1. Teléfono 957 694 545.
- **Centro de interpretación del Parque Natural de las Sierras Subbéticas "Santa Rita"**, situado en el punto kilométrico 9,2 de la carretera A-339, Cabra-Priego de Córdoba. Tel. 957 334 064.
- Para llegar al **punto de salida** de la ruta, desviarse en el km 7 de la A-339, donde se halla la Venta Los Pelaos. Dirigirse hacia la Ermita Virgen de la Sierra. Antes de llegar a dicha ermita hay un camino a la derecha sin asfaltar, donde se dejará el vehículo y se proseguirá a pie. Antes de realizar esta ruta se debe de solicitar permiso en el centro del Parque, en la dirección anterior.



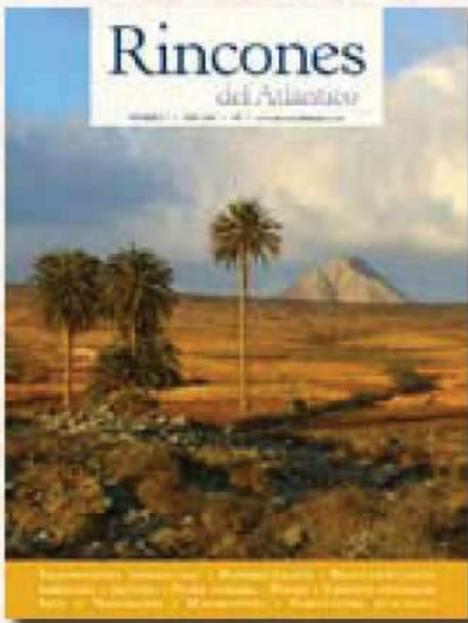
Revista del Sur
nº 162. Octubre-Diciembre 2005
www.revistadelsur.org.uy

Estamos ante una revista bimensual que aborda temas de desarrollo, economía, ecología y equidad desde una perspectiva de la propia gente del Sur. Cada número incluye un tema especial que trata de forma detallada, aunque también se

incluyen análisis de otros asuntos. Con un estilo divulgativo y de fácil comprensión no exento de rigurosidad, la revista denuncia los efectos de las políticas económicas globalizadoras sobre los países del sur y muestra las iniciativas que se emprenden en contra de dicho sistema.

Esta revista es una iniciativa del Instituto del Tercer Mundo (ITeM) el cual realiza actividades de información, comunicación y educación a escala nacional e internacional sobre temas vinculados al desarrollo y el medio ambiente. ITeM es una ONG laica y no partidaria, con sede en Montevideo, Uruguay. Se constituyó en 1989 y cuenta para su funcionamiento con donaciones de individuos e instituciones de todo el mundo, como Novib de Holanda, la Fundación Ford de Estados Unidos y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, entre otras.

Antonio Hernández

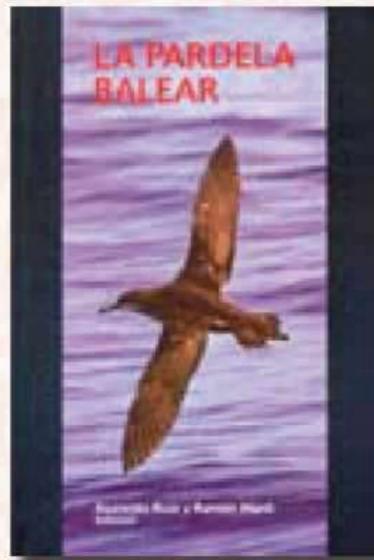


Rincones del Atlántico
Nº 3, 2006.

Este número, a lo largo de sus más de 300 páginas, aborda un gran número de temas sobre arquitectura tradicional, naturaleza, agricultura ecológica, etc. centrado en las Islas Canarias.

El Derecho Humano al Desarrollo frente a la mundialización del Mercado

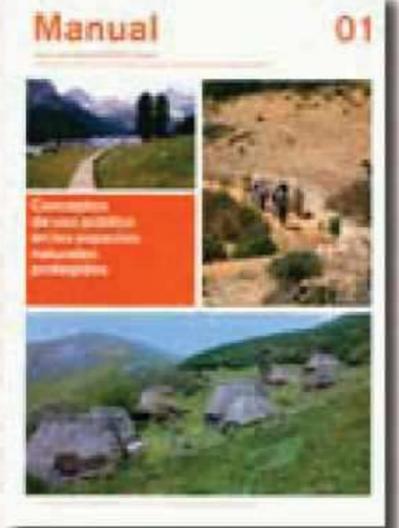
Nicolás Angulo Sánchez,
Madrid: Iepala, 2005. 311 p.



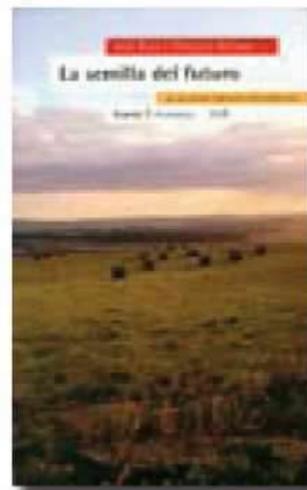
La pardela balear
Asunción Ruiz y Ramón Martí (eds.), Madrid: SEO/BirdLife-Conselleria de Medi Ambient del Govern de les Illes Balears, 2004. 200 p.



La sostenibilidad en el proyecto arquitectónico y urbanístico
Agustín Hernández Aja (coord.), Madrid: IAU+S (<http://habitat.aq.upm.es/iau+s/>), 2005. 287 p.



Manual de conceptos de uso público en los espacios naturales protegidos
Joaquín Hernández y Javier Gómez-Limón (EUROPARC-España), Madrid: Fundación Fernando González Bernáldez. 94 p.



La semilla del futuro. La agricultura explicada a los ciudadanos.
José Bové y François Dufour, Barcelona: Icaria, 2005. 229 p.

Es este un libro de reivindicación de la figura del campesino, no desde una perspectiva nostálgica sino desde la consideración de su papel como creador de alimentos y paisaje. El reconocido compromiso anti(alter)globalizador de los autores, campesinos ellos, queda patente con la crítica a la tradicional pasividad y resignación de ese sector y su apuesta por alianzas diversas, tanto locales como internacionales, para una lucha no corporativa que busque soluciones para toda la sociedad. Aprovechan, también, para desenmascarar con claridad el círculo infernal sin salida que supone el actual modelo industrial agroalimentario para los campesinos, y que únicamente les deja el papel de productores de materias primas para dicha industria. No menos acertada es su denuncia de la PAC y los mecanismos utilizados por ésta para eliminar las pequeñas explotaciones agrícolas y concentrar en cada vez menos manos la tierra y la producción de alimentos.

Antonio Hernández



Aproximación al movimiento ecologista andaluz. Hacia la reconciliación con la naturaleza en Andalucía.

Rogelio Fernández Reyes, Sevilla: Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, 2005. 300 p.

Para el autor, vivimos en una aparente edad de oro en nuestra sociedad de

bienestar, pero se trata de una edad del riesgo, con la acumulación de armas de destrucción masiva, cambio climático, retroceso de la biodiversidad, agotamiento de los recursos naturales, los residuos radiactivos... En el paso de esta sociedad del riesgo a otra de equilibrio el papel del ecologismo es esencial.

El ecologismo reacciona ante la desarmonía de nuestra sociedad con el entorno apostando por el equilibrio, como si se tratara de anticuerpos de un organismo que se dirigen a frenar elementos ajenos al propio cuerpo para reestablecer la armonía.

En el libro se abordan todas las ramas del ecologismo, ya sea la naturalista, conservacionista, social, urbana, radical, de defensa de los animales, etc. Además, incluye a otros actores sociales que también se dirigen en esa dirección.

El análisis del movimiento ecologista en Andalucía –con seguridad, el más completo abordado hasta la fecha– se realiza simultaneando un recorrido histórico y temático.

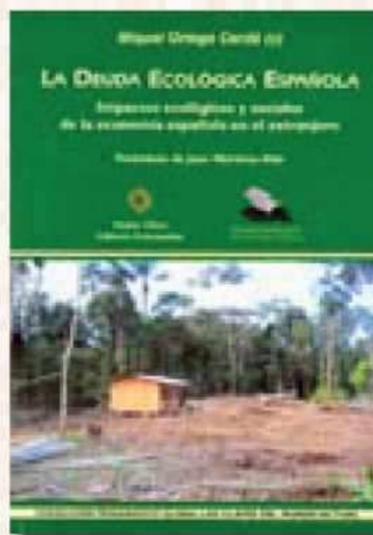


El transporte al trabajo. Pautas para una movilidad sostenible a los polígonos industriales y empresariales

Pilar Vega, Madrid: ISTAS (CC OO), 2005. 72 p.

El transporte al trabajo. Planes de movilidad sostenible en empresas

Pilar Vega, Madrid: ISTAS (CC OO), 2005. 70 p.



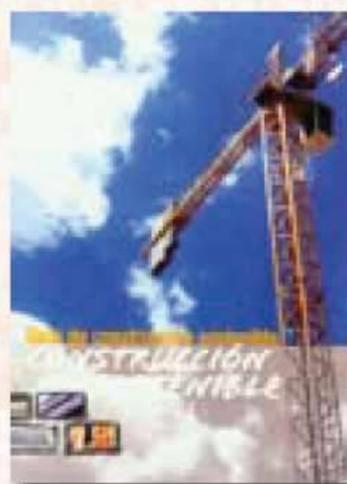
La deuda ecológica española. Impactos ecológicos y sociales de la economía española en el extranjero.

Miquel Ortega (coord.), Badajoz: Muñoz Moya Editores Extremeños y Universidad de Sevilla, 2005. 142 p., 10 €.



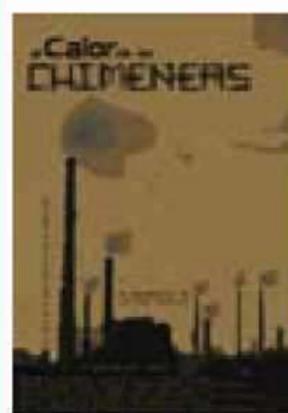
La bicicleta como medio de transporte en Andalucía

José Luis Cañavate y Carlos Corral (coords.), Granada: Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, 2004. 180 p.



Guía de construcción sostenible

Antonio Baño y Alberto Vigil-Escalera, Madrid: ISTAS (CC.OO), 2005. 126 p.



DVD: Al calor de las chimeneas (el calor de la gente contra el de las industrias)

Enrique Pacheco, Ceres. 2006. DVD / PAL / zona2, 47 minutos, 10€

Este documental nos enseña la oscura trastienda de la generación de energía eléctrica.

El consumo energético en España aumenta desorbitadamente y con él, la quema de combustibles fósiles, contribuyendo al cambio climático. Pero aún amenaza más a corto plazo a la gente que vive junto a las grandes centrales térmicas, zonas degradadas que albergan ahora historias de familias con cáncer, malformaciones y la más alta tasa de mortalidad de España.

El medio ambiente es el otro gran perjudicado. Vertidos al mar, lluvias ácidas, emisión de contaminantes, calentamiento tanto de las aguas como de la atmósfera...

Simbiosis

Conocerás a Fondo
las posibilidades de la Tecnología Solar

WWW. **SOLARTEC**.org

c/ Melilla, 49 28005 MADRID
91 517 90 25

Alosa, sons de la natura

Los CDs que te llevan el sonido de la naturaleza allí donde estés: guías de identificación paisajes sonoros

alosa@sonidosdelanaturaleza.com
www. sonidosdelanaturaleza.com tel: 934 241 965



Ilustración: Eduardo Sáenz

COMPOSTADORES



Modelo urbano:
Can O'Worms 120 €

Modelo 410: 76 €

(+ 11 € de gastos de envío, por mensajero en 48 horas)

Pedidos: rellenar boletín en la siguiente página



EXPOSICIONES DISPONIBLES

Ecologistas en Acción dispone de varias exposiciones (tamaño paneles 70x100 cm) que se pueden solicitar para la realización de actividades educativas. Algunas están disponibles en catalán.

- **El cambio climático** (13 paneles, actualizada 2005)
- **Transporte y medio ambiente** (13 paneles)
- **Agricultura, alimentación y medio ambiente** (9 paneles)
- **Calidad del Aire en la Comunidad de Madrid** (5 paneles)
- **Constitución Europea** (5 paneles)
- **Deuda Ecológica** (3 paneles)

Pedidos: 915312389



¿PARA QUÉ QUERRÁN OTRO PERIÓDICO?

CADA DOS JUEVES SALIMOS A LA CALLE
WWW.DIAGONALPERIODICO.NET

Tenderete

CAMISETAS/TEXTIL

- Camiseta algodón blanca, "Ecología y solidaridad" (M, L y XL) 7,20€.
- Camiseta algodón negra, "Antinuclear", (tallas M, L, XL) 10€
- Camiseta algodón negra, "Antinuclear" manga larga (tallas M, L, XL) 12€
- Camisetas "Transgénicos" (de algodón biológico y comercio justo) chica (S, M, L, XL), chico (M, L, XL) 12€.
- Chubasquero azul marino, "Logo Ecologistas en Acción", (tallas M, L, XL y XXL), 18€
- Bolsa asas algodón, "Consume con cabeza", 3,5€
- Sudadera azul marino logo Ecologistas en Acción (tallas XL, L, M) 15€

Camisetas con el Sol de Ecologistas en Acción:

- Camisetas manga larga chica bicolor 13€. Colores: burdeos manga/gris cuerpo (tallas S, M, L); verde manga/naranja cuerpo (tallas S, M).
- Camisetas manga corta chico OFERTA: 10€: Azul (logos y cuello amarillo, L, XL) y Roja (logos y cuello azul, M, L, XL)
- Camiseta naranja (de algodón biológico y comercio justo): 13€ (S, M, L, XL)
- Camiseta verde chica (de algodón biológico y comercio justo): 13€ (M, L, XL)
- Camisetas de tirantes anchos: Logo con libélulas 10€: colores blanco y beige (S, M, L y XL), logo liso 9€: colores verde oliva (S y XL) y beige (S y M).

• Camiseta algodón negra manga larga, Antinuclear, 12 €



• Camiseta algodón negra, Antinuclear, 10 €



Bolsa asas algodón, 3,5€

Camiseta de tirantes anchos logo con libélulas 10€ (también en talla XL)



Ropa de algodón biológico y Comercio Justo



Camiseta chica: 12€

Camiseta chico: 12€

Camiseta : 13€

Camiseta chica: 13€



Camisetas manga corta chico, OFERTA 10€



Compostadores: ver precios en anuncio de página anterior



Camiseta manga larga chica bicolor, 13€

REVISTA ECOLOGISTA

- Números atrasados, 3€
- Colección completa: - nº 1 al 20: 30€ - nº 21 al 43: 40€ - últimos núm: 3€



OTROS MATERIALES

- Mapa de la Senda Real GR 124, 3,60€
- Mapa Senda de las Merinas, 3,60€
- Video sobre residuos "Basuras: tú eliges", 6€
- Video sobre "Agrotóxicos", 6€
- DVD Donde se cuece la Guerra Chinchilla de Montearagón. Los campos de maniobra. 10€
- DVD Al calor de las chimeneas. 10€
- DVD Mi último valle 10€
- CD Catálogo de Árboles y Arboledas Singulares de La Rioja, 6€
- Juego árboles y arbustos: (Cartas + fichas + cuad. botánico), 10€
- Insignias ("pins") 1,20€
- Chapa antitaurina 1€
- Colgante 5€

Para realizar pedidos envía esta solicitud a **Ecologistas en Acción, Marqués de Leganés 12, 28004 Madrid 91 531 27 39**

Solicitud de envío

Nombre: _____
 Apellidos: _____
 Domicilio: _____
 Población: _____ C.P.: _____
 Provincia: _____
 Teléfono: _____
 Correo electrónico: _____

Forma de pago

- Giro postal (adjuntar fotocopia del resguardo)
- Talón (a nombre de Ecologistas en Acción-Coda)
- Contrareembolso.

Deseo recibir contrareembolso de su importe, más gastos de envío, los artículos que indico a continuación (Gastos de envío mínimo: 6,54 €, tarifas de Correos 2006). Me reservo el derecho a devolver los artículos, si éstos no son de mi agrado, en un plazo inferior a 15 días a partir de la fecha de recepción del pedido, recuperando el importe del mismo.

(Firma titular)

Artículo	precio	unidades	precio total
<input type="checkbox"/>			
			+ 5,35 €



Artesanía africana DE COMERCIO JUSTO



Todo esto y mucho más en: www.ecologistasenaccion.org/tenderete

