Ecología y Equidad para un mundo sostenible

# GAIA

Agosto - Septiembre 1995-Nº8-475 ptas.

## INCENDIOS FORESTALES

## MEDITERRÁNEO

## SOMPORT

## CIUDADES SOSTENIBLES

## CAMBIO CLIMÁTICO

## RECICLAJE

## MINERÍA A CIELO ABIERTO

## GUERRAS PESQUERAS

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

# Esta pila puede contaminar hasta un millón de litros de agua.

# Este contenedor lo evita...

# ...si tú lo utilizas.

- Las pilas usadas pueden convertirse en un peligro al liberar en el entorno materiales tóxicos (zinc, cadmio, mercurio, ...)
- El mercurio en contacto con el agua, se convierte en un potente veneno: el metilmercurio.
- Este veneno tarda medio siglo en degradarse y pasa a la cadena alimenticia, pudiendo crear graves trastornos para la salud.

La Agencia de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid, ha instalado centenares de contenedores de recogida para el reciclado de pilas en lugares públicos de gran afluencia.

**Para informarte de los más cercanos llama al TELEFONO VERDE 900 100 603**

Comunidad de Madrid
Consejería de Cooperación

Agencia de Medio Ambiente

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

GAIA

Verano 1995, Nº 8 ECOLOGIA Y EQUIDAD PARA UN MUNDO SOSTENIBLE

**GAIA INFORMA** .....4

**PESCA: Guerras pesqueras** .....16
Las guerras pesqueras, como la del fletán, el conflicto con Marruecos o la guerra del bonito, son manifestaciones del agotamiento de los recursos pesqueros.
*Por Ricardo Aguilar*

**INCENDIOS: Los incendios forestales** .....20
El año 1994, con 432.252 hectáreas quemadas, fue un año trágico. La sequía, las políticas equivocadas y el cambio climático pueden agravar la situación de los bosques.
*Por Carles Arnal Ibáñez*

**MEDITERRÁNEO: Plan de Acción para el Mediterráneo** .....28
Demasiado tarde, demasiado poco
*Por Iñaki Bárcena*

**INFRAESTRUCTURAS: El túnel de Somport** .....32
El valle de Aspe, amenazado por el túnel de Somport, alberga la mayor concentración de especies escasas de toda Europa occidental.
*Por Jesús Vallés, Eduardo Viñuales y Eric Petetin*

**CIUDAD: Ciudades sostenibles** .....36
La pacificación del tráfico, la promoción de la eficiencia en el uso del agua y de la energía y la reducción de los residuos, son condiciones para una política urbana sostenible.
*Por Enric Tello*

**CLIMA: El cambio climático** .....42
Propuestas para la elaboración del Programa sobre el Clima, con reducción de las emisiones de $CO_2$ en un 20% para el año 2005 respecto a las de 1990 y abandonando la energía nuclear.
*Por José Santamarta*

**RESIDUOS: El reciclaje de residuos** .....47
Los residuos son recursos aprovechables, pero ello requiere su recogida selectiva, y orientar a productores y consumidores hacia un uso más ecológico de los productos.
*Por Alfonso del Val Rodríguez*

**MINERÍA: Explotaciones de carbón a cielo abierto** .....52
La minería a cielo abierto en El Bierzo ha destruido más de 20.000 hectáreas.
*Por Tito Martínez*

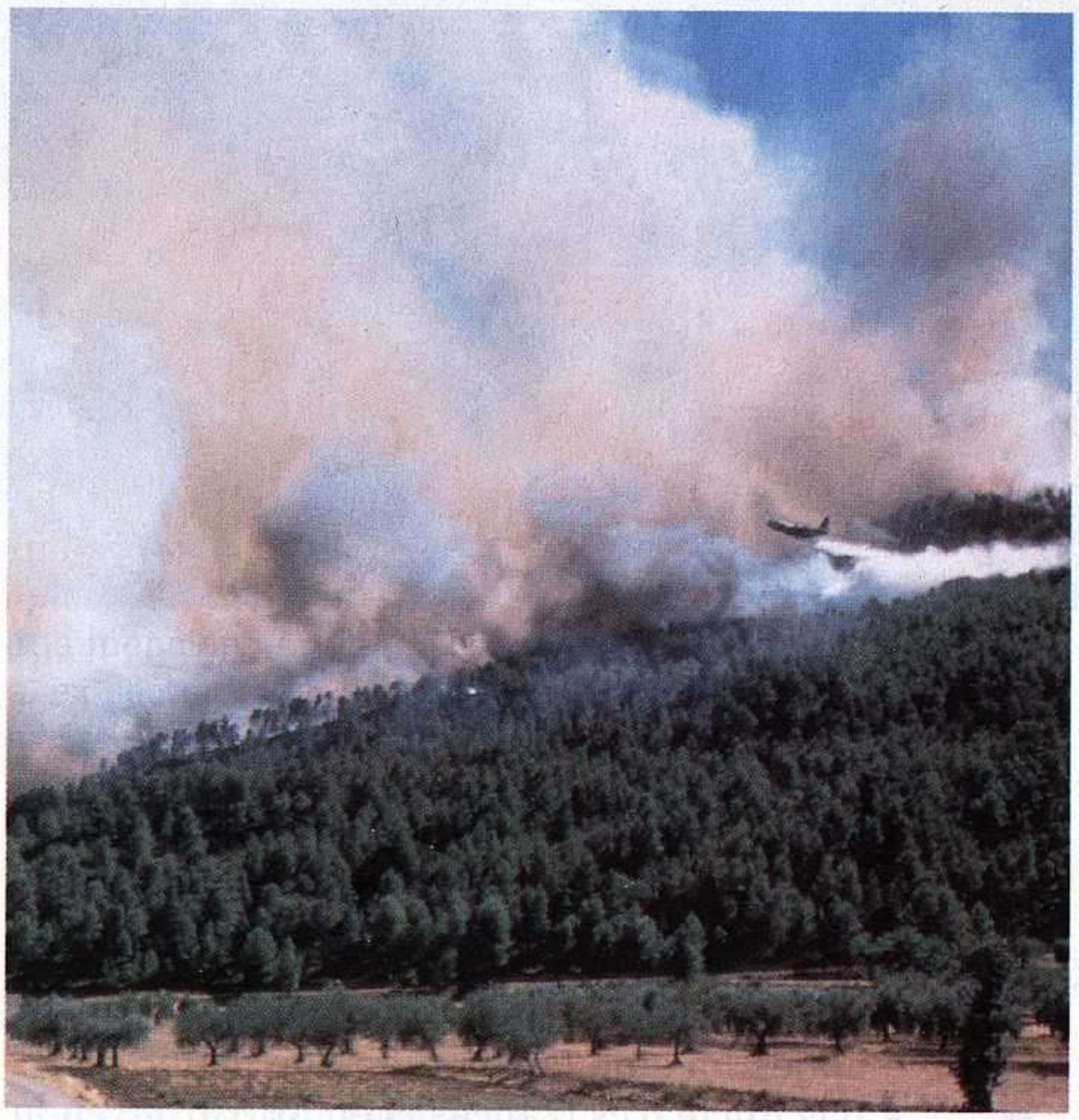
**AGUA: Conflictos hispano-portugueses por el agua** .....54
El trasvase de los ríos Tuela y Pereira, o la macropresa de Alqueva, alarman a ambos lados de la frontera.
*Por J. Alfredo Hernández e Iñaki Olano*

**El embalse de la Breña** .....58
*Por Manuel Moreno Castro*

**UNIÓN EUROPEA: El medio ambiente en la Unión Europea** ...59
*Por Pilar Aldanondo*

Greenpeace

**La única alternativa a la sobreexplotación de los recursos pesqueros es la reducción de las grandes flotas y el empleo de artes no esquilmadoras.**



Greenpeace/Tolín

**En el periodo 1961-1995 se han quemado 2,4 millones de hectáreas de superficie arbolada, cifra que casi iguala los 2,7 millones de hectáreas repobladas en esos años.**

GAIA

**Ecología y equidad para un mundo sostenible**

Esta revista es miembro de ARCE. Asociación de Revistas Culturales de España.

**Edita:** CODA. **Director:** José Santamarta. **Diseño y maquetación:** Pedro Martín. **Publicidad y administración:** Esperanza López Uralde. **Consejo editor:** José Santamarta, Santiago Martín Barajas, Juan López de Uralde, Ladislao Martínez, Juan Gallego, Theo Oberhuber, Elena Alonso, Julen Rekondo y Enric Tello. **Comité asesor:** Guillermo Fernández Obanza, Carles Arnal, Alfonso Sanz, Antonio Estevan, Alfonso del Val, Iñaki Bárcena, Isabel Bermejo, Carlos Martínez Camarero, Ramón Fernández Durán, Enrique Maeztu y Helen Groone. **Imprime:** Rotoprint.. Teléf. (91) 675 07 24 **Distribución en España:** COEDIS. Avda. de Barcelona, 225.- Molins de Rei.- 08750 Barcelona. **Distribución en Colombia:** Manatí Ediciones y Distribuciones. **Dirección para publicidad, suscripciones y redacción:** Pza. Sta. Mª Soledad T. Acosta, 1-II-3 A - 28004 Madrid - Tel.: (91) 5312739-5312389 - Fax: (91) 5312611.- E-mail: coda@nodo50.gn.apc.org . **ISSN:** 1133-0929. **Dep. Legal:** M-14444-1993. Tirada de este número:17.000 ejemplares

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

GAIA

Greenpeace

**El gobierno francés utilizó el terrorismo de Estado contra Greenpeace, hundiendo el Rainbow Warrior, para tratar de impedir la oposición a las pruebas nucleares.**

# Pruebas nucleares en el Pacífico

*por Juan López de Uralde*

La primera decisión trascendente de Chirac tras su victoria en las elecciones presidenciales ha sido la reanudación de las pruebas nucleares francesas en Mururoa, en lo que se ha considerado como un guiño a la extrema derecha de Le Pen. El anuncio de esta decisión ha sido el pistoletazo de salida para que el resto de las potencias nucleares empiecen a pensar en la reanudación de pruebas con sus bombas atómicas. Si Francia consigue llevar adelante sus planes en el Pacífico, la carrera nuclear puede volver a comenzar.

El anuncio de Chirac coincide además con el décimo aniversario del hundimiento del Rainbow Warrior por los servicios secretos franceses, el 10 de julio de 1985, en un acto de terrorismo de Estado. La movilización internacional en contra de las pruebas nucleares francesas ya ha comenzado en todo el mundo. Una vez más, es lamentable la débil respuesta del Gobierno que se limitó a "expresar su preocupación" aunque el Ministro de Asuntos Exteriores, D. Javier Solana, agradeció a Chirac que "le informase por teléfono antes de hacer pública su decisión".

La posición española es más lamentable si cabe, teniendo en cuenta los esfuerzos de algunos partidos de la Internacional Socialista por conseguir una posición rotunda en contra de las pruebas nucleares francesas de ese colectivo, que contrasta con la indiferencia española. Por ello es urgente que, desde las organizaciones sociales más diversas se haga llegar tanto al Gobierno francés como al español la protesta ciudadana contra la reanudación en el Pacífico de las pruebas francesas con armamento nuclear. Francia pretende realizar ocho pruebas nucleares, entre septiembre y mayo, en el atolón de Mururoa.

**Escriba cartas de protesta a:**
**Embajada de Francia**
**Salustiano Olózaga, 9. 28001 Madrid**
**Teléf.(91)435 55 60 Fax. (91)435 66 55**



Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

# INFORMA

POLITICA

## Que viene la derecha

¿Pero es que alguna vez se fue? El largo periodo del PSOE en el gobierno (1982-1995) toca a su fin, con muchas penas y la gloria de la entrada en la OTAN poco antes de que el enemigo del Pacto de Varsovia se derrumbase.

Un gobierno en cuyo haber están el GAL, FILESA, Roldán, Rubio, el CESID, los embalses de Riaño e Itoiz, cerca de cuatro millones de parados, varios miles de kilómetros de autovías, el AVE y el abandono del ferrocarril convencional, y una notoria insensibilidad ante la degradación ambiental, pocas ilusiones puede despertar.

El ascenso hoy imparable del Partido Popular crea, como no, preocupaciones sobre su política futura, más con la experiencia de las regiones y ciudades donde ya gobierna. Pero difícilmente lo hará mucho peor que el PSOE, aunque sus posturas en temas como la incineración de residuos, la ampliación de la red de Parques Nacionales (Picos de Europa, Cabañeros), la política forestal (los eucaliptos de la Junta en Galicia) o de transportes, muestran que todo es empeorable. Pero no adelantemos acontecimientos.

Uno de los aspectos poco conocidos de la política del PSOE ha sido su actitud hacia el movimiento ecologista. Recién llegados al gobierno un antiguo director general de medio ambiente, luego presidente del AMA, y hoy retirado a la empresa privada, elaboró un informe interno para el PSOE (en plena campaña pro-OTAN) sobre el movimiento ecologista. En tal informe, filtrado y publicado por algunos medios, se descalificaba a la mayoría de las organizaciones ecologistas, con la única excepción de grupos próximos, no al PSOE, sino al poder y al dinero fácil de las subvenciones. En su etapa las relaciones con el ecologismo fueron nulas o conflictivas, y desde luego cortó todo tipo de ayudas, incluso las escasas que con pocas discriminaciones y mayor objetividad daba la UCD. Curiosamente el orondo ex director demostró las cualidades de los conversos: de trotskista a stalinista, de ecologista a degustador de chanquetes en ágapes oficiales, de socialista a ejecutivo en la empresa privada. Su defensa de la incineración de residuos o sus actuaciones en la Ría de Huelva, por citar sólo dos ejemplos, son méritos suficientes para recibir una mención especial. Otro de sus sucesores, ex secretario y ex ministro, también debería recibir alguna mención, pero esta vez por sus méritos como contribuyente a la Hacienda pública.

Con posterioridad el CESID realizó varios informes, que determinaron la política de la Administración socialista hacia los ecologistas. Un informe del CESID fue clave para que a una organización ecologista se le negase una ayuda para realizar unas jornadas, y es sólo una anécdota. Bueno sería que la Administración hiciese públicos los informes del CESID (ahora dirán que nunca existieron) y explicase quién los encargó y con qué fines. En vez de dedicar dinero y recursos a espiar a los ecologistas, seres pacíficos, poco peligrosos y no violentos, bien harían en tratar de eliminar las causas que originan su proliferación. Los informes del CESID son un atentado a las libertades, y las explicaciones ofrecidas una ofensa a la inteligencia.

Greenpeace

**Prueba nuclear atmosférica francesa en Mururoa, en el Pacífico Sur.**



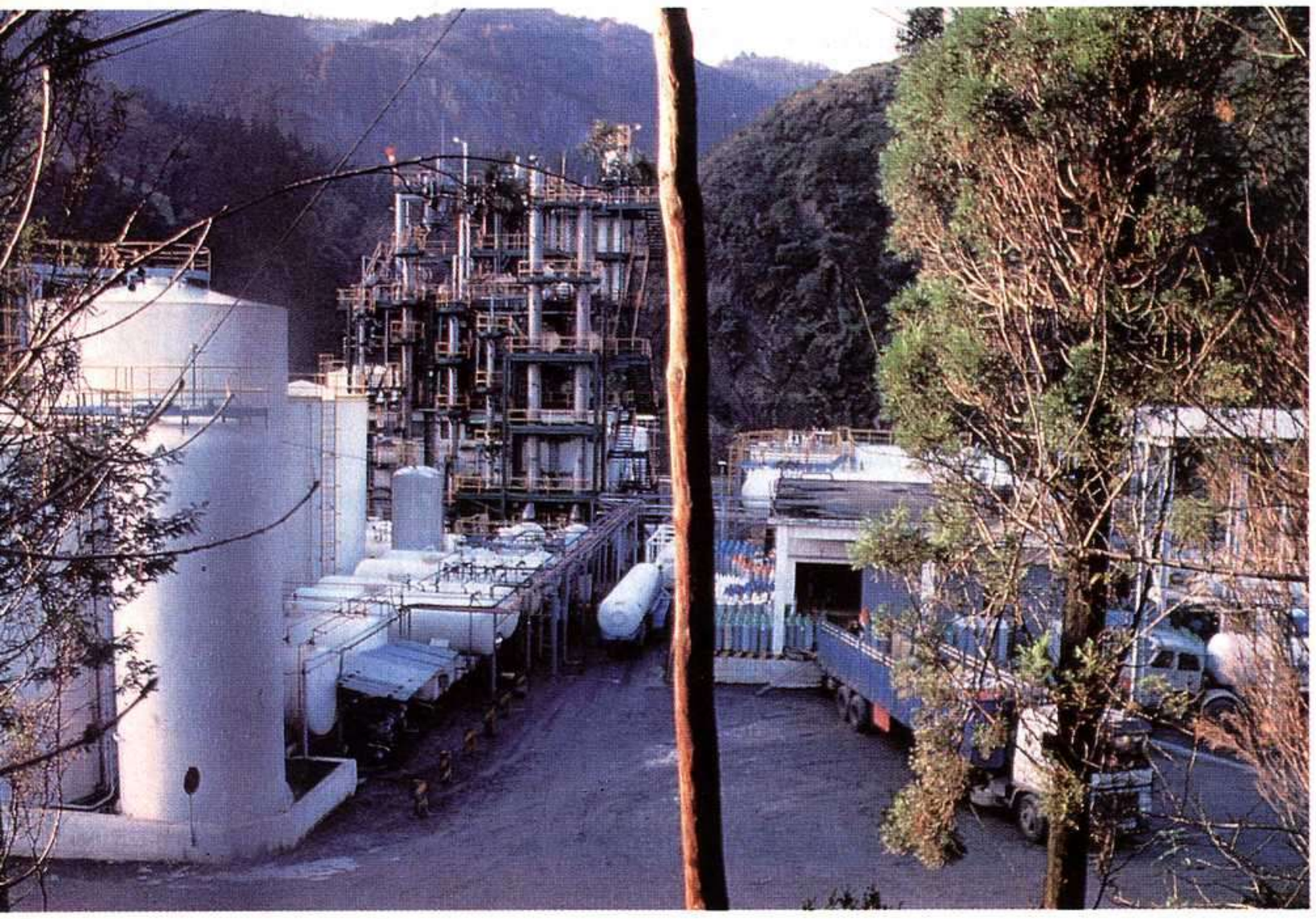
Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

En los últimos tiempos, ya con Cristina Narbona de Secretaria de Estado de Medio Ambiente y Vivienda, con otro talante más dialogante, las cosas mejoraron, formalmente, pero la política real siguió su curso: embalses, trasvases y autovías; el CAMA (Consejo Asesor de Medio Ambiente) ha *asesorado* al ministro de las Obras Públicas, pero éste, tras escuchar los argumentos ha seguido con lo de siempre, enfrentándose incluso a compañeros de partido, como el presidente de Castilla-La Mancha. El embalse de Itoiz o la construcción de la autovía Madrid-Valencia atravesando Las Hoces del Cabriel, muestran que nada esencial ha cambiado en el MOPTMA en los últimos treinta años, excepto el nombre del ministerio y el ministro responsable del *estado en obras*. Sólo entre 1985 y 1993 se construyeron 4.230 km de autovías y autopistas (de 3.170 km en 1985 a 7.400 km en 1993). Y lo lamentable es que el ciudadano medio lo que más valora de la etapa socialista son la mejora de la red de carreteras y autovías. Ningún político responsable en la Administración ha tratado de *comunicar* que tal modelo de transportes e infraestructuras es insostenible. Y todavía hay quien afirma que José Borrell es un buen *comunicador*; sus mensajes son, en esencia, los mismos que los del denostado Gonzalo Fernández de la Mora, autor de *El crepúsculo de las ideologías*, y antecesor de Borrell en el cargo.

En 1996 habrá elecciones anticipadas, y esta vez es posible que el PSOE pierda el gobierno, por méritos propios. Habrá nuevas, y esperemos que mejores políticas. La esperanza es lo último que se pierde.

Greenpeace/Martínez del Pino

**La factoría de Atochem en Zaramillo (Vizcaya) sigue produciendo CFCs, a pesar de las prohibiciones y reglamentos de la Unión Europea.**



OZONO

# Importación ilegal de CFCs procedentes de Rusia

A partir del 1 de enero de 1995 en España, como en todos los países de la Unión Europea, está prohibida la producción, importación y consumo de CFCs (clorofluorocarbonos), halones, tetracloruro de carbono y tricloroetano, productos que dañan la capa de ozono.

La prohibición, como se temía, ha dado lugar a un floreciente mercado negro, sin que las autoridades hagan prácticamente nada. La CODA ha denunciado la existencia de dos empresas dedicadas a la importación y venta ilegal de CFCs procedentes de Rusia:

—Halman Trading SA, con sede en Gibraltar (Bell Lane 3), representada en España por Rotoiv's Trade.

—TMMA, representada por un tal señor Leví.

Ambas empresas importan y venden CFCs, de manera totalmente ilegal. Las ventas se realizan en efectivo y en dólares. La Dirección General de Aduanas y otros organismos competentes no están haciendo prácticamente nada para frenar el tráfico ilegal de CFCs, a pesar de tener conocimiento de tales hechos delictivos.

La CODA igualmente denuncia la producción, aparentemente legal, de cerca de 10.000 toneladas de CFCs en la factoría que la multinacional francesa Atochem tiene en Zaramillo (Vizcaya), a lo largo de 1995. Cerca de 1.600 toneladas de CFCs serán exportadas a países del Tercer Mundo.

Las únicas empresas autorizadas a importar legalmente CFCs en España en 1995 son Friogas (el mayor importador, desvía parte de los CFCs a usos presuntamente no autorizados), con sede en Sagunto (Valencia), Liquid Carbonic (825 toneladas), Gas-Servei (140 toneladas), Lacer (834 kilos), Laboratorio Aldo-Unión (57,2 toneladas) y Laboratorio Astra España (17 toneladas). Parte de la producción autorizada por la Unión Europea es desviada a usos no autorizados. Es curioso el caso de Liquid Carbonic, empresa que importa 800 toneladas, en teoría para inhaladores para el tratamiento del asma; con la cantidad importada se pueden fabricar más de 50 millones de inhaladores.

El escaso control sobre la importación, pro-



Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

ducción, consumo y exportación de CFCs en España es un hecho de enorme gravedad, tanto por los daños ambientales (deterioro de la capa de ozono estratosférico), como por la violación de la legalidad española y comunitaria.

La CODA quiere llamar la atención sobre este hecho, conscientes de que sólo la presión ciudadana hará que la Administración española, y las empresas afectadas, cumplan los compromisos adquiridos para salvar la capa de ozono. La situación caótica de Rusia, país dispuesto a exportar cualquier cosa con tal de obtener divisas, desde plutonio a todo tipo de armas, se pone una vez más de manifiesto, al igual que el papel de Gibraltar, como plataforma para todo tipo de negocios ilegales.

**CODA: Pza. Sta. Mª Soledad T. Acosta, 1-II-3 A - 28004 Madrid - Tel.: (91) 531 27 39-531 23 89 - Fax: (91) 5312611.**
**E-mail: coda@nodo50.gn.apc.org.**

Greenpeace

**La ingeniería genética entraña graves riesgos, por lo que es urgente su regulación.**

BIOTECNOLOGIA

# Control de la ingeniería genética

***por Isabel Bermejo***

En la última semana de julio se celebrará en Madrid una de las reuniones internacionales del Convenio de Biodiversidad, firmado por 157 países en Río de Janeiro, y que entró en vigor a finales de 1993. En el orden del día de la reunión figura un tema clave para la conservación de la diversidad biológica del mundo: la *bioseguridad*.

El Protocolo de Bioseguridad objeto de debate en el seno del Convenio de Biodiversidad vendría a regular las actividades relacionadas con las nuevas biotecnologías. La ausencia de una reglamentación internacional y de controles sobre el uso de estas nuevas tecnologías (en particular la ingeniería genética), y los graves riesgos para la conservación de la riqueza biológica y la estabilidad ecológica del planeta que pueden derivarse de la actual proliferación incontrolada de aplicaciones comerciales de esta moderna "ingeniería" de la vida, confieren a la reunión de Madrid una gran trascendencia. Los enormes avances de la biotecnología moderna en las últimas décadas permiten actualmente la manipulación artificial de la composición genética de los seres vivos y el "cultivo" de nuevos organismos en el laboratorio, traspasando las barreras biológicas y perturbando radicalmente el curso y el ritmo de evolución de las especies en la naturaleza. Sin embargo, dada la enorme complejidad de los organismos vivos y su interacción en ecosistemas igualmente complejos, la previsión exacta del comportamiento, evolución y posibles repercusiones en el medio de los organismos "creados" en el laboratorio, se escapa en muchos casos a la actual capacidad de la ciencia.

La modificación de plantas, animales, y microorganismos mediante ingeniería genética, y la posterior liberación de individuos "transgénicos" en el medio, entraña un potencial de alteración del equilibrio biológico de una gravedad y magnitud sin precedentes en la historia humana, que puede resultar en la pérdida de gran número de especies y de variedades.

Por todo ello, la aprobación de un acuerdo vinculante sobre *bioseguridad* en el seno del Convenio de Biodiversidad, que regule adecuadamente las actividades relacionadas con las nuevas biotecnologías, garantizando la aplicación de principios de precaución y de seguridad y una rigurosa evaluación y control de las mismas, reviste una urgencia e importancia extrema.

**Fondo Patrimonio Natural Europeo (FPNE). Av. La Castañera, 42. 39500 Vernejo (Cantabria).**

ENERGIA

# Energia solar fotovoltaica

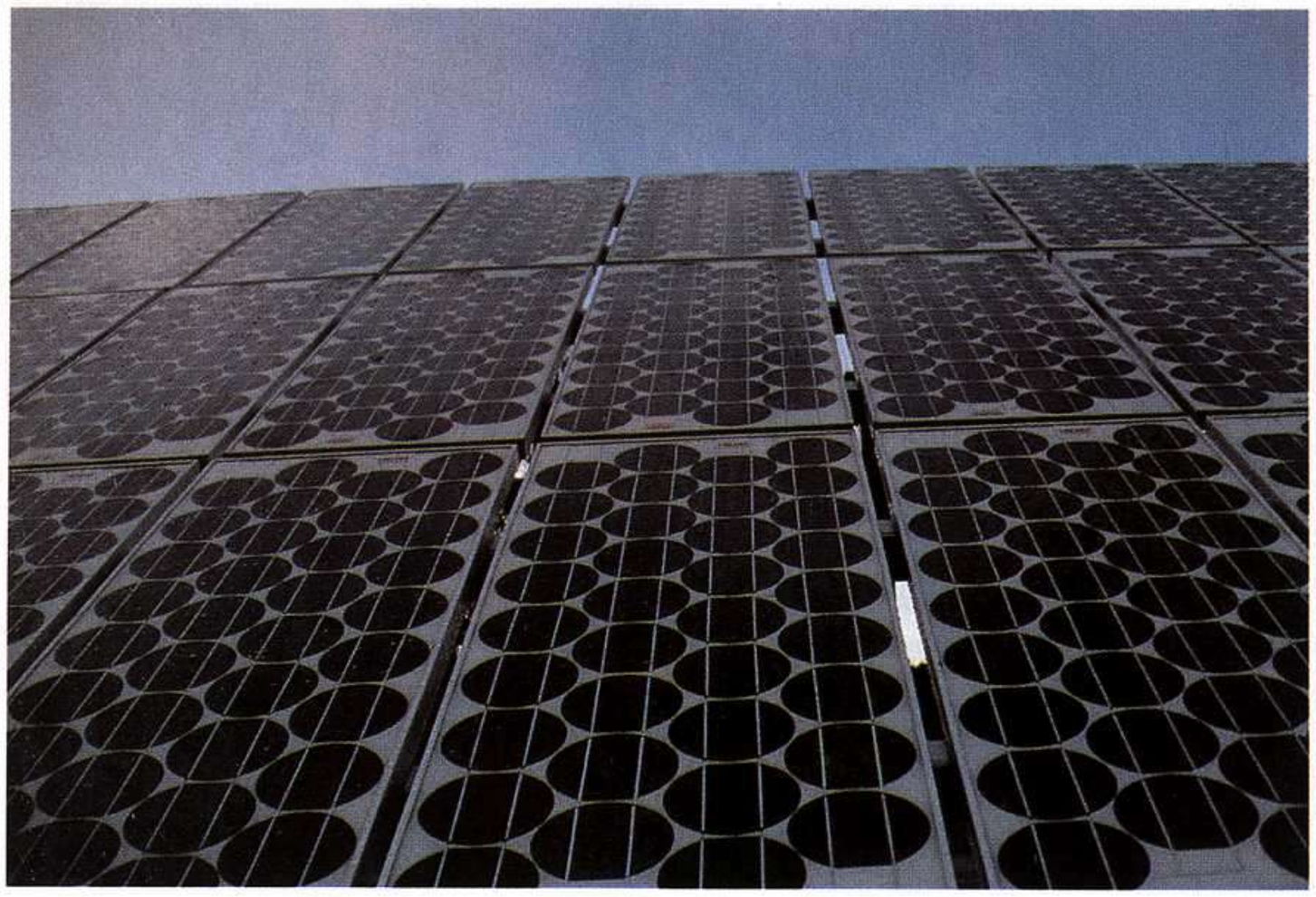
Aedenat, CC.OO. y UGT han elaborado una detallada propuesta para el desarrollo de la energía solar fotovoltaica en España.

Frente a las previsiones del Plan de Energías Renovables, integrado en el llama-



Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

Gaia



**Aedenat, CC.OO. y UGT proponen instalar 90 megavatios de energía solar fotovoltaica en el horizonte del año 2000.**

**Propuestas para la gestión y el uso adecuado del agua en España** de la Comisión del Agua de la CODA.

El agua es el centro de un intenso debate desde hace ya varios años en España. El libro de la CODA, coordinado por Santiago M. Barajas, y con aportaciones de Adeco, Aedenat, Anat-Lane, CEPA, FPNE y GOB-Menorca, a partir de una estrategia para la conservación del agua, analiza el Plan Hidrológico Nacional (PHN), las grandes infraestructuras, los planes de cuencas, las aguas subterráneas, la sequía, las posibilidades y problemas de la desalinización, el regadío, el consumo urbano, la prevención de la contaminación hídrica, el caudal ecológico, la restauración hidrológico-forestal, el turismo y sus repercusiones en el consumo de agua en el litoral mediterráneo, para acabar con las repercusiones de la planificación hidrológica en Portugal y una bibliografía básica. La mayoría de los problemas relacionados con el debate del agua son abordados de forma clara y precisa, y sobre todo se expone una alternativa viable para la gestión del agua, sin los costes ambientales y sociales que supone el PHN. El libro cuesta 1.000 ptas, y puede adquirirse rellenando la tarjeta de pedido adjunta a la revista.

do PAEE, incluido en el PEN oficial, de instalar sólo 2,5 Mwp (389 Tep) de fotovoltaica entre 1990 y el 2000 (en 1993 ya se habían instalado 369,2 Tep, el 94,9% de lo previsto), para alcanzar los 5,66 Mwp en el 2000, la propuesta de Aedenat, CC.OO. y UGT es llegar a los 90 megavatios en el 2000. Para alcanzar tal potencia, la contribución estatal debería llegar a los 22.000 millones de pesetas entre 1995 y 1999.

**Aedenat. Campomanes 13-28013 Madrid. Teléf. (91) 541 10 71. Fax (91) 571 71 08.**

## Tendido eléctrico de 400.000 voltios España-Marruecos

*AGADEN*

Hace dos años REE presentó el proyecto de la creación de una línea eléctrica de 400.000 voltios que uniría España con Marruecos. Partiendo de la subestación de Pinar del Rey en San Roque (Cádiz), en forma de tendido aéreo llegaría hacia una estación en la playa de Los Lances en Tarifa (Cádiz), para en este lugar enterrarlo bajo tierra y desde el mismo, mediante un cable especialmente diseñado, sumergirlo en las aguas del Estrecho hasta una playa marroquí cerca de Tánger. La finalidad del mismo es exportar energía, aunque el cable está diseñado para que circule la energía eléctrica en ambos sentidos.

Cuando desde AGADEN se hicieron alegaciones contra este proyecto la respuesta del Ministerio de Industrias fue la declaración de la obra de interés público. La traducción de "interés público" es vía libre para saltarse toda la normativa ambiental.

El Cable tiene numerosos inconvenientes:

- Exportar electricidad a Marruecos cuando el estado Español es deficitario en la actualidad teniendo que importar energía de origen nuclear desde Francia. El cable en cuestión parece más una autopista eléctrica desde Francia a Marruecos, con energía de origen nuclear.
- El cable en el futuro serviría probablemente para traer energía desde Marruecos a España. De posible origen nuclear ya que Marruecos esta haciendo planes para hacerse con centros de producción de energía nuclear.
- El tendido tiene un impacto visual muy considerable, al pasar por una zona de especial relevancia en la ruta de las aves en sus migraciones entre los continentes europeo y africano.
- El tendido afecta a los espacios naturales protegidos del Parque Natural de Los Alcornocales y del Paraje Natural de Los Lances.
- No se ha realizado Estudio de Impacto Ambiental (de forma reglada) alguno sobre el tendido aéreo, subterráneo y submarino (paisajístico, ambiental, sobre la salud, sobre el sector turístico, pesca en el estrecho).
- El tendido pasa muy cerca de muchas casas habitadas, que casualmente carecen de conexión a la red eléctrica, pudiendo influir de manera perjudicial en la salud de estas personas.

En el último trimestre del año 94 se comienza las obras con toda premura por parte de REE, el personal empieza a inquietarse ante tanto carril, tanta torreta monstruosa y ante las obras que se están haciendo en la playa de Los Lances.

- El 20 de enero de 1995 en un fin de semana se recogen más de 4.000 firmas en Tarifa por parte de AGADEN en un pueblo que tiene un censo de 14.000 habitantes.
- En la última semana de enero de 1995 se crea la Plataforma contra el Cable. Se convoca una manifestación en Tarifa a la que acuden unas 3.500 personas contra el cable.
- En la reunión de la CODA en El Escorial unos 50 grupos de CODA firman un manifiesto para que no se realice el cable.
- El 20 de febrero de 1995 hay una nueva manifestación a la que acuden unas 4.500 personas. Después de la manifestación se inicia una acampada por donde está avanzando la zanja para enterrar el cable en el Paraje Natural de Los Lances. La acampada es masiva desde el primer día paralizándose las obras de REE de hecho. El Ayuntamiento de Tarifa emite un decreto paralizando las obras. REE recurre la paralización y en un tiempo récord de una semana el Tribunal Superior de Justicia de Andalucía dice que



Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

las obras pueden reanudarse. Se suceden diversas sentadas delante de los camiones para impedir que se reanuden las obras. Varias provocaciones de REE y de los 30 guardas de seguridad que tiene contratados REE, e intentos de desalojo de la Guardia Civil con resistencia pasiva y no violenta por parte de los concentrados. La acampada resiste dos temporales de viento de Levante de los que recuerdan los más viejos del lugar con vientos de más de 150 kms/h, llevándose la mayoría de las tiendas de la acampada.

- Se suceden los tira y afloja entre los acampados y los intentos de inicios de obras.

- A primeros de abril aparece en la Comarca del Campo de Gibraltar, el Ministro de Industria y Energía, Sr. Eguiagaray, y tras resistirse lo suyo accede a una entrevista con miembros de la Plataforma Contra el Cable en la que está presente el Gobernador Civil de la provincia de Cádiz, Cesar Braña. El Ministro se ratifica en el cable, pero se compromete a no utilizar la violencia para solucionar el conflicto.

- El 11 de abril de 1995 se produce una brutal carga de las compañías antidisturbios de la Guardia Civil (CRS) con más de 30 personas heridas, de las cuales 5 son de carácter grave y una de ellas, de más de 65 años de edad, pierde un ojo de un bote de humo. La carga se produce en la acampada, a las afueras del pueblo de Tarifa, por la tarde, la masiva llegada de personas del pueblo hace que los antidisturbios se retiren, la N-340 permanecerá cortada hasta que no se suelte a todos los detenidos. Los antidisturbios muestran especial interés en detener a personas de AGADEN, consiguiéndolo con Martín Caballero.

Al día siguiente se pide la dimisión de Braña, gobernador civil, y se anuncian negociaciones al respecto del cable. Se producen 7 detenidos que son puestos en libertad ante el corte de carretera que sufría la N-340 desde las 17.00 horas a las 22,15 horas.

- Durante la Semana Santa en un bar de Tarifa se organiza una trifulca entre el dueño de un pub y personas que están contra el cable, con un resultado de cuatro heridos. Antonio Vegara, miembro de AGADEN y de la Plataforma que está cerca de la trifulca es requerido por la Guardia Civil para que medie en el conflicto, sin conseguirlo. El comunicado de prensa que se lanza desde el Gobierno Civil al respecto es totalmente enrevesado dando a entender que Antonio Vegara es el organizador del conflicto. Es evidente que la actitud de Braña pasa por culpabilizar a AGADEN y a la Plataforma contra el Cable.

- Se paralizan todas las obras en Tarifa, pero siguen en los términos municipales de Algeciras, Los Barrios y San Roque. Paralelamente se intenta constituir una Mesa en la que tienen que estar la Plataforma contra El Cable, y la Sra. Amparo Rubiales, Delegada del Gobierno en Andalucía. En la primera reunión ya surgen las pegas porque Amparo Rubiales se niega a recibir a algunos miembros de la Plataforma y diciendo que sólo recibe a las personas que ha facilitado el Ayto. de Tarifa.

- Se anuncian una batería de multas para la Plataforma. 1.000.000 de ptas para Antonio Vegara y Paco el médico por ser los que constituyeron la Plataforma, y 250.000 ptas para cada uno de los 7 detenidos del día 11 de abril. Juicio de faltas por llevar una caravana a la zona de acampada (4 personas). Juicio por daños de un coche de la subcontrata de REE con cristales rotos (6 personas). Juicio por no identificación (4 personas).

- La acampada contra El Cable continua al igual que las movilizaciones: Día 14 de mayo manifestación de 2.500 personas en Tarifa. Día 17 de mayo concentración en el juzgado de Algeciras en apoyo de los juzgados por introducir una caravana en la zona de acampada. Día 19 de mayo concentración en la acampada homenaje a las personas heridas (el hombre mayor que perdió un ojo), en la batalla contra los CRS de la Guardia Civil.

**Los ecologistas se oponen a la línea eléctrica de 400.000 voltios entre España y Marruecos.** *Foto de Agaden*

**AGADEN-**
**Asociación Gaditana para la Defensa y Estudio de la Naturaleza.**
**Sección: Campo de Gibraltar. Apdo 37.**
**Teléf. y Fax 956 66 39 08-Algeciras.**



Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

# AGENDA

## II Congreso Internacional de Educación Ambiental

Del 28 de septiembre al 1 de octubre de 1995 se celebrará en Madrid el *II Congreso Internacional de Educación Ambiental*. Los objetivos del Congreso son extender la concienciación sobre la necesidad de la Educación Ambiental y promoverla en el Sistema Educativo Formal y No-Formal, intercambiar experiencias, programas e investigación, y discutir los cambios que requieren las estructuras del Sistema Educativo y el Conocimiento. El coste del Congreso es de 35.000 ptas.
Para más información:
**Prof. Martín Molero. Instituto de Ciencias Ambientales (IUCA). Universidad Complutense de Madrid. C/ Bartolomé de Cossío, s/n. Ciudad Universitaria. 28040 Madrid.**
**Teléf. y Fax. (91) 549 10 75**

## Acampada contra el embalse de Itoiz

Durante los días 18 al 27 de agosto se va a celebrar una nueva acampada contra el embalse en las proximidades del pueblo de Itoiz, en Navarra, junto a las obras que se están realizando en estos momentos. La acampada está organizada por Anat-Lane, Eguzki, Landazuria, Ugatza y Ongaiz, junto con la Coordinadora de Itoiz. El que deseara acampar u obtener alguna información complementaria, puede contactar con la Coordinadora de Itoiz, en los siguientes teléfonos: (948) 33 65 75 - 22 61 28.

NUCLEAR

# Fallos en la nuclear de Trillo I

*por Carlos Bravo*

La central nuclear de Trillo I, en Guadalajara, es de agua a presión, con una potencia eléctrica de 1.066 Mwe. La autorización de puesta en marcha fue el 4-12-87. En los últimos meses, la central nuclear de Trillo ha suscitado nuevamente la atención de los medios de comunicación, al desvelarse la existencia de numerosos e importantes problemas de seguridad derivados de diversos fallos de diseño detectados en el reactor. Este descubrimiento ha puesto en entredicho la supuesta seguridad de esta central, tan cacareada por la industria nuclear, que siempre aludía a la tecnología alemana (Siemens/KWU) con que ésta se diseñó.

Nos encontramos así con que Trillo-I, la última central nuclear que entró en operación comercial en España, y José Cabrera (Zorita), la más vieja de todas, ambas en Guadalajara, se encuentran por causas distintas en un lamentable estado de seguridad que, entre otros factores, hacen más que recomendable su cierre inmediato y definitivo.

En tan sólo 2 meses se han descubierto en Trillo-I más de 50 defectos de diseño, algunos de los cuales afectan gravemente a la seguridad, puesto que se han detectado en los sistemas de refrigeración de emergencia del núcleo. Por todo ello, existen serias dudas de lo que podría pasar en la central si esos sistemas tuvieran que entrar en funcionamiento en una situación de extrema urgencia.

Cabe destacar que, tal y como ha reconocido el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), estos defectos existen desde la construcción del reactor y, sin embargo, no fueron detectados cuando se realizaron las pruebas previas a la puesta en marcha de la central. La responsabilidad final sobre la validez y los resultados de estas pruebas recae obviamente en el CSN, en teoría el responsable de la seguridad nuclear en este país. La importancia de estos defectos es tal que, si aquellos fallos hubieran sido detectados en aquel momento, Trillo-I no hubiera recibido la autorización de puesta en marcha.

Sin embargo, Trillo-I recibió esa autorización y fue conectada a la red eléctrica. Todo esto nos debe hacer reflexionar sobre la validez de las pruebas que se realizan en las centrales nucleares, o al menos sobre la independencia real con respecto a la industria nuclear y las compañías eléctricas de quienes realizan y evalúan dichas pruebas en el CSN. Es de sobra conocida la vinculación de muchos de los Consejeros del CSN con las empresas eléctricas o diversas ramas de la industria nuclear.

Lo que sí parece evidente es que en estas circunstancias el funcionamiento de Trillo-I es sumamente peligroso y por lo tanto no debería seguir en marcha. El CSN debería exigir su parada inmediata. De no hacerlo, tendremos otro ejemplo más de como el CSN antepone los intereses de las compañías eléctricas a la seguridad de los ciudadanos.

Estos no son los únicos problemas registrados en esta central. Desde 1991, Trillo-I ha sufrido varios incidentes importantes calificados como nivel 1 en la Escala Internacional de Sucesos Nucleares. En total, 8 de los 18 ocurridos en las centrales españolas desde que esta escala empezó a aplicarse en el Estado español. Esto significa que la frecuencia de estos sucesos en la central de Trillo es un 400% superior a la media de las centrales nucleares españolas.

A pesar de ser la última central nuclear que entró en funcionamiento en España, será la primera que se sature de residuos radiactivos de alta actividad: en 1996, la piscina que alberga el combustible nuclear gastado se habrá llenado al 100% de su capacidad. Esta situación es otra muestra más de la irresponsabilidad de la industria nuclear que no sabe qué hacer con los residuos radiactivos. Al parecer, la dirección de C.N. Trillo ha decidido acometer un proceso de reracking (cambio de bastidores dentro de la piscina de combustible gastado que permite, no sin cierto incremento del riesgo, colocar más cerca unos de otros los elementos combustibles gastados y poder así aumentar un poco más la capacidad de almacenamiento de la piscina), para poder alejar unos pocos años más la fecha de saturación.
**Greenpeace España- Rodríguez san Pedro, 58-28015 Madrid.**
**Teléf. (91) 543 65 02.**

MULTINACIONALES

# Victoria ecologista frente a la multinacional Shell

*Greenpeace*

Cuando a principios del pasado mes de mayo, 23 miembros de Greenpeace ocupaban la


Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

plataforma petrolífera Brent Spar en protesta contra el proyecto de Shell de hundirla en el Atlántico, nadie imaginaba que la multinacional terminaría dando marcha atrás. Pero habrán de pasar semanas de intensa actividad ecologista hasta conseguir ese resultado espectacular. De hecho, el primer desalojo de los miembros de Greenpeace pasó desapercibido.

Más de 100 toneladas de residuos tóxicos, que incluyen desde metales pesados (cadmio, arsénico, plomo...), hasta organoclorados como los PCBs de los transformadores; 30 toneladas de sales radiactivas y unas 5.500 toneladas de petróleo, convirtieron a la plataforma en centro de la polémica.

La Brent Spar se convirtió durante el mes de junio en el símbolo del ecologismo centroeuropeo. Coincidiendo con la celebración de la Conferencia de países ribereños del Mar del Norte (5 al 10 de junio), miles de personas, organizaciones sociales de todo tipo e incluso Iglesias se unieron en un boicot contra las gasolineras de Shell. Durante la Conferencia el Reino Unido mantuvo una posición favorable al hundimiento de plataformas en el mar, enfrentándose a la posición mayoritaria de los países miembros y con el único apoyo de Francia y Noruega.

De hecho, el Gobierno de John Major se mantendría hasta el final en su posición de hundir la plataforma, incluso después de que Shell cambiara su posición y decidiera el desmantelamiento en tierra.

A mediados de junio, otros dos activistas de Greenpeace consiguen volver a abordar la plataforma a pesar de la fuerte protección con que contaba desde el momento que comenzó su traslado al punto de vertido en el océano Atlántico.

Sin embargo, el hecho que ha cambiado el rumbo del caso Brent Spar ha sido el masivo apoyo internacional al boicot contra las gasolineras de Shell. Puede decirse que por vez primera un boicot da resultados en un plazo corto de tiempo, hasta el punto de que en algunos países las ventas de la empresa se redujeron hasta el 30%. No cabe duda, fuera cual fuera el detonante que hizo a Shell cambiar su decisión, que este hecho tuvo una influencia decisiva.

Es en el éxito del boicot donde merece la pena hacer una reflexión. Si los ciudadanos preocupados por la conservación del medio ambiente somos capaces de utilizar nuestros derechos como consumidores de forma masiva para hacer que los intereses generales prevalezcan sobre el interés particular de una empresa, el futuro de este planeta puede ser muy distinto al que se plantea desde los despachos de las multinacionales. Tal vez la vía para el cambio de rumbo se haya abierto, lo que está claro es que queda en nuestras manos.

UNION EUROPEA

# Presidencia española de la UE

***Iñaki Bárcena***

Por segunda vez desde su incorporación a la Europa comunitaria al gobierno español le tocará asumir la presidencia de la ahora Unión Europea, tomando el relevo a sus colegas franceses, que apenas la han disfrutado debido a las elecciones presidenciales.

El 27 y 28 de noviembre la Unión Europea propondrá en una Conferencia Euro-Mediterránea en Barcelona la creación de un Area de Libre Comercio para todos los países ribereños como forma de paliar los desequilibrios y ayudar a la integración. Más de lo mismo. Se siguen aplicando recetas neoliberales a problemas económicos, ecológicos y sociales que difícilmente podrán mejorar por la "mano invisible" de la compensación del mercado libre.

Por otro lado la Oficina de Medio Ambiente (BEE) y con ocasión de la presidencia española presentará, como es costumbre, un memorándum con las cuestiones medioambientales más relevantes al ministro Borrell (ampliación de la UE y "reverdecimiento ecológico" del nuevo tratado en 1996) y tiene previsto realizar tres seminarios monográficos durante este semestre. Uno sobre las políticas de Gestión del Agua (Madrid 2-3 noviembre), un segundo sobre el desarrollo sostenible a nivel local (Valencia 5-6-7 noviembre) y un tercero a concretar sobre el Derecho de Acceso a la Información.

No debemos olvidar que diferentes organizaciones y movimientos sociales están preparando una campaña y diversos foros de debate con ocasión de la presidencia española de la UE para ofrecer la otra cara de Europa. El foro a celebrar en Madrid será previo al Consejo de Ministros de la UE de los día 15 y 16 de diciembre en Madrid. La reunión de los ministros de Medio Ambiente de la UE será en Doñana los días 21 y 22 de octubre.

**Eki-Erreka. Jardines nº6-3 Drcha.**
**48005 Bilbao.**
**Teléf. (94) 416 47 37 -**
**Fax (94) 415 66 58.**

## Actividades de educación ambiental

Durante todo el verano de 1995, el FAPAS (Fondo para la Protección de los Animales Salvajes) va a organizar campamentos infantiles juveniles de 7-17 años, repartidos en cuatro turnos homogeneizando la edad (36.000 pta por participante), en San Esteban, Panes (Asturias), y campos de trabajo y formación para un Programa práctico de conservación en la Cordillera Cantábrica (38.000 pta por participante). Para más información:
**FAPAS. 33509-La Pereda.**
**Llanes-Asturias.**
**Teléf. (98) 540 12 64.**
**Fax (98) 540 27 94.**

## X Acampada de naturalistas en el Pirineo aragonés

Las asociaciones conservacionistas ADN y MEDOFOSA organizan los días 22, 23, 24 y 25 de julio la décima edición de la acampada para preservar la cordillera pirenaica, en el Valle de Aisa. La asistencia e inscripción es gratuita, y entre otras actividades se realizará una ascensión al pico Aspe (2.646 m.) por la arista de los murciélagos. Los interesados se inscribirán previamente dirigiéndose a **José Mª Casanueva. C/Escalona 42-22600 Sabiñánigo (Huesca).**
**Teléf. (974) 48 22 66.**

## Jornadas sobre protección penal del medio ambiente

Los días 21 y 22 de octubre Aedenat, en colaboración con la comisión Jurídica de la CODA, organiza en Madrid las *II Jornadas sobre la Protección Penal del Medio Ambiente*. Las jornadas serán un punto de encuentro de abogados y ecologistas, profesionales del derecho ambiental y Administración. Entre otro ponentes, participan los abogados y ecologistas Joan Llinares, Carlos Martínez Camarero y Carlos Alonso. Para más información: **Adela Hernández Espigares - Aedenat - Campomanes 13 - 28013 Madrid -**
**Teléf. (91) 541 10 71.**



Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

TODOTERRENO

# Regulación de los 4x4

El grupo ecologista Cárabo, de Salamanca, ha lanzado una campaña para regular el uso de vehículos todoterreno en la provincia de Salamanca. Los todoterreno son uno de los grandes enemigos del medio natural. Por cada mil kms recorridos por un 4x4 fuera de los caminos, queda erosionada una hectárea más de suelo. Los todoterreno buscan una clientela ecológica, de amantes de la naturaleza que con sus vehículos causan contaminación acústica, atmosférica, de las aguas, erosión del suelo, daños en pastos y sembrados y al patrimonio histórico y cultural, y aumentan los riesgos de provocar incendios forestales.

**Grupo Ecologista Cárabo. I.B.**
**Fray Luis de León. Avda Champagnat, s/n.**
**37007 Salamanca. Teléf. (923) 23 11 94.**

PARQUES NACIONALES

# Por fin los Picos de Europa son Parque Nacional

Tras un largo proceso que ha durado diez años, desde que se inicia en Asturias, por los grupos conservacionistas y montañeros, los Picos de Europa ya son Parque Nacional, el mayor de España y uno de los más relevantes de Europa.

La figura de Parque Nacional abrirá expectativas nuevas para el progreso de la zona, sin abandonar otros medios de vida tradicionales.

Ahora queda por elaborar la redacción del Plan Rector de Uso y Gestión y el Plan de Desarrollo Sostenible.

El Gobierno aprobó el 28 de abril la remisión a las Cortes del Proyecto de Ley de Declaración del Parque Nacional de Cabañeros, que contará con 41.804 hectáreas en las provincias de Toledo y Ciudad Real. El Parque constituye una importante muestra del bosque mediterráneo.

**Los Picos de Europa, tras un largo proceso, ya son Parque Nacional.**

Gaia

TRIBUNALES

# Fondo de Solidaridad

La CODA ha creado un FONDO DE SOLIDARIDAD para ayudar a costear las multas impuestas por los Tribunales contra organizaciones ecologistas por la realización de acciones reivindicativas no violentas en defensa del Medio Ambiente. Recientemente le ha tocado al GOB-Menorca y a Acció Ecologista Agró. En este sentido se pide el apoyo económico, por pequeño que sea, para costear, al menos en parte, la cuantía de esas sentencias.

Con el fin de paliar estos problemas, y no renunciar en ningún caso a la actividad ecologista, desde la CODA se ha creado un FONDO DE SOLIDARIDAD, con el fin de intentar hacer frente, al menos en parte, a estas sanciones.

Los dos casos más recientes, y para los cuales ahora se solicita apoyo económico, son los que se indican a continuación:

- GOB-Menorca. Este grupo ha sufrido un embargo de 1.400.000 pta por injurias, mediante un escrito publicado en medios de comunicación, al "honor" de una promotora urbanística, que pretendía urbanizar una playa virgen situada al sur de la isla de Menorca. Dicho sea de paso, hasta la fecha no han conseguido urbanizar ese área natural.
- Acción Ecologista-Agró. Ha sido condenado a pagar 226.000 pta por llevar a cabo una plantación simbólica de seis árboles en el "green" de un campo de golf, en protesta por el elevado consumo de agua de éste, procedente de la vecina Albufera de Valencia.

**Titular: CODA. Entidad bancaria: CAJA POSTAL.**
**Domicilio: Avda. Complutense, s/n. Madrid.**
**Cuenta número: 1302-9081-62-0010053451.**
Al realizar el mismo será necesario indicar claramente su destino al **F.S.**, así como **el nombre del grupo** al que se destina la cantidad ingresada, también como el nombre del donante. Si éste está interesado, es recomendable que remita el comprobante junto con su nombre y domicilio con la finalidad de poder remitir sus datos al grupo en cuestión.



Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

# PRODUCCION LIMPIA

## Comisiones Obreras promueve la sustitución de disolventes orgánicos por aceites vegetales

En la actualidad son múltiples los sectores de producción en los que se utilizan sustancias nocivas para la salud de los trabajadores, y que repercuten de forma negativa en el medio ambiente. Un ejemplo concreto, es el uso de disolventes orgánicos (gasolinas, bencinas, aguarrás...) en el proceso de limpieza de máquinas offset, en el sector de artes gráficas.

En este sector de la industria gráfica offset en Europa están empleados 675.000 trabajadores, se consumen 100 millones de litros de disolventes orgánicos al año, de los cuales se volatiliza un porcentaje muy elevado, entre el 60 y el 90%, lo que supone:

* Un grave problema de deterioro del medio ambiente, pues al combinarse con otros compuestos orgánicos volátiles generan ozono en procesos fotoquímicos en los estratos inferiores de la atmósfera, y este aunque es beneficioso en la estratosfera, en las capas bajas se convierte en una amenaza para las personas, los animales y la vegetación, sin olvidar también que los disolventes orgánicos contribuyen a destruir la capa de ozono en la estratosfera. Es importante considerar también la contaminación de las aguas producidas por las filtraciones a través del suelo. Otro dato a tener en cuenta es que los disolventes orgánicos pueden provocar accidentes y catástrofes debido a su inflamabilidad y riesgo de explosión.
* Un serio riesgo de salud ocupacional (dermatitis, problemas respiratorios, alteraciones nerviosas, disfunciones hepáticas y renales, lesiones cerebrales...) de los trabajadores que están en contacto o que respiran dichos disolventes, por ejemplo en Dinamarca las lesiones cerebrales es una enfermedad profesional reconocida y en la década de los 80, se detectaron 596 casos de lesiones cerebrales de los 5620 impresores censados.

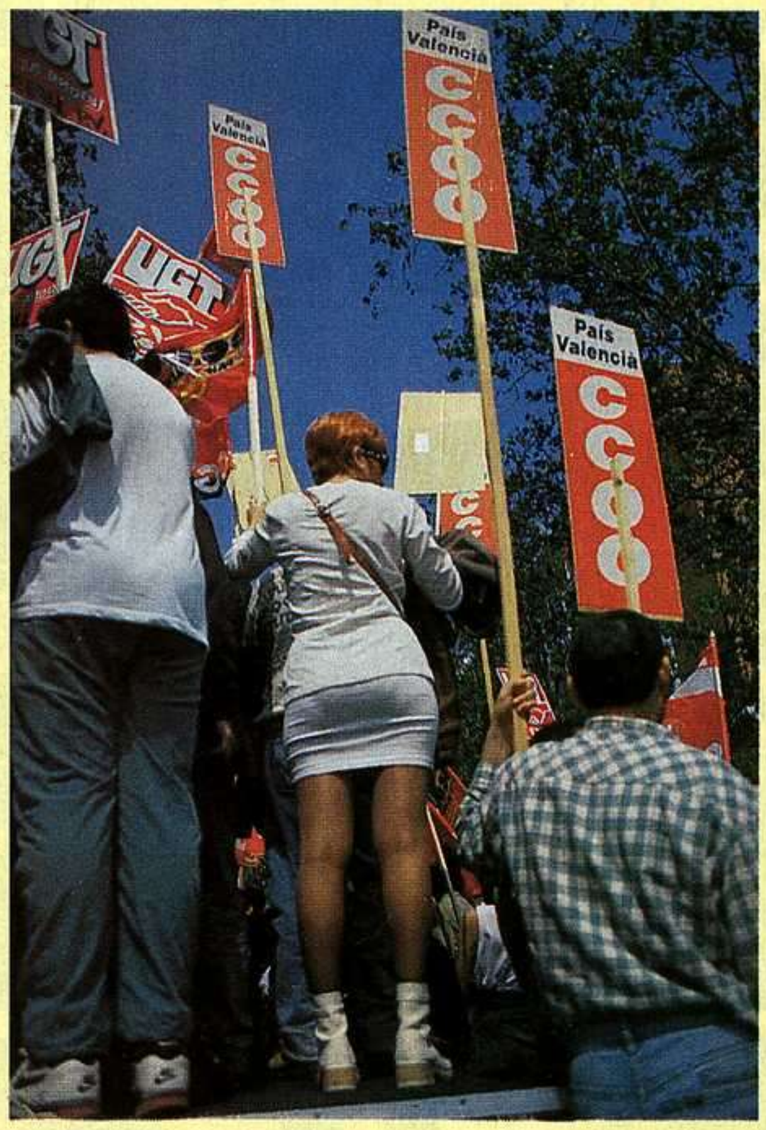
Por estos motivos la Comisión de Naciones Unidas para Europa recomienda la reducción de disolventes orgánicos en un 30% para el año 2000.

Ante la magnitud del problema nace en 1991 el proyecto SUBSPRINT, enmarcado dentro del programa SPRINT de la Dirección General XIII de las Comisiones Europeas, cuyos principales objetivos van encaminados a:

* Promover la innovación y la trasferencia tecnológica en los diferentes países de la C.E.
* Reducir los riesgos para la salud de los trabajadores.
* Preservar el medio ambiente.

El proyecto SUBSPRINT tiene como fin la sustitución de disolventes orgánicos en los trabajos de limpieza de las máquinas offset, por aceites de origen vegetal. La sustitución de los disolventes orgánicos por agentes vegetales presenta ventajas de diversos tipos:

- Salud y bienestar: los agentes vegetales contribuyen a preservar la salud de los trabajadores.




**CC.OO. de Madrid promueve la sustitución de disolventes orgánicos por aceites vegetales.**

- Economía: Los nuevos productos pueden almacenarse en grandes cantidades, no necesitan sistemas de extracción de gases y ahorran en seguros contra incendios.
- Protección del medio ambiente: la sustitución disminuirá las emisiones de disolventes a la atmósfera contribuyendo de este modo a la preservación de la capa de ozono.

El proyecto presentado a la Comunidad Europea contempla las siguientes actividades a realizar:

* Actividades de información y formación en centros docentes.
* Actividades de información y formación en imprentas.
* Recopilación de información y documentación.
* Servicios consultores disponibles y utilizables.
* Recomendaciones técnicas y medioambientales.
* Coordinación con los diferentes países participantes en el proyecto.

Esta técnica fue desarrollada en Dinamarca en la década de los 80 con notables éxitos; en la actualidad el 50% de las imprentas utilizan productos derivados de los aceites vegetales. Alemania siguió el camino de los daneses y alcanza su utilización al 30% de las imprentas. Esta innovación tecnológica se pretende introducir en España y en otros países comunitarios. En el mencionado proyecto colaboran numerosas entidades Europeas: La universidad South Bank de Londres, la universidad de Amsterdam, la universidad politécnica de Copenhagen, Oekofonds (consulting privado de medio ambiente), Kooperationsstelle Hamburg (fundación Alemana de empresas, universidades y sindicatos), etc. Recientemente se han incorporado al proyecto instituciones de Suecia, Islandia y Finlandia.

Los resultados obtenidos por CC.OO. del País Valenciano durante dos años, así como la peculiaridad de que sea el único sindicato que participa en este proyecto y la seriedad demostrada en la gestión, llevó a la Comisión Europea a concederle una extensión del contrato con el fin de que pudiera ampliarse esta experiencia a la Comunidad de Madrid. La Unión Regional de Madrid de CC.OO., apuesta por el desarrollo de la industria y por la inclusión de tecnologías limpias en los procesos productivos. Dentro del movimiento sindical en demasiadas ocasiones resulta difícil entender la preservación del medio ambiente como parte de la acción sindical. Sabemos que cambiar esta situación requiere tiempo y demostraciones sobre el terreno. En repetidas ocasiones el Departamento de Medio Ambiente de CC.OO. de Madrid ha puesto de manifiesto las líneas de actuación que creemos debe tener el sindicato en este amplio mundo del ecologismo y el medio ambiente. Nuestra presencia en las empresas y el rol que en ellas tenemos, nos convierte en privilegiados a la hora de emprender la ardua tarea que supone el cambio tecnológico en nuestra industria, para así ya no solo conseguir que la actividad económica sea compatible con el medio ambiente, sino que también se logre la tan soñada competitividad. En esta línea de actuación se enmarca el proyecto SUBSPRINT.

**Unión Sindical de Madrid de CC.OO.**



Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

# Una ley para la reconversión ecológica de la economía.

***Ladislao Martínez y Julio Setién (miembros de la corriente ecosocialista de IU) y Alvaro Martínez (Senador de IU-Los Verdes)***

Diversos colectivos verdes y ecosocialistas asociados a Izquierda Unida hemos presentado un borrador para la elaboración de una ley básica de "reequilibrio ecológico de la economía". La idea no es nueva y se basa en una iniciativa similar que los verdes alemanes sometieron al parlamento federal de aquel país.

Como elemento central de dicha ley está la creencia de que lo deseable no es un crecimiento constante y adecuado de la economía, sino que debe aspirarse a regenerar los fundamentos ecológicos de la economía. Se pretende con ello acabar con situaciones que con tanta frecuencia se presentan en la actualidad, en las que los periodos de crecimiento económico son al mismo tiempo épocas de destrucción ambiental acelerada. Queremos además superar la concepción del medio ambiente como un mero problema técnico para convertirlo en un aspecto central de la política económica. En definitiva la ley que presentamos aspira a responder a la pregunta de *como* realizar una política económica que haga compatible el equilibrio ecológico con las necesidades sociales.

Gaia

**Verdes y ecosocialistas propugnan la reconversión ecológica de la economía.**

En la propuesta se contempla además la preocupación por los altos niveles de desempleo existentes en este país y se declara que posibilitar a todos los ciudadanos y ciudadanas que lo deseen una actividad remunerada, debe ser un objetivo central de la política económica a desarrollar por el gobierno. Se pretende en consecuencia acabar con el fatalismo imperante en el pensamiento económico al uso que considera "inevitables elevados niveles de paro" salvo que la economía crezca a un ritmo que todo el mundo sabe imposible. Y por el contrario se insiste en la eficacia de políticas de reparto del tiempo de trabajo (contenidas por otra parte en el programa electoral de IU) y de actuación específica sobre el mercado laboral que complementan las actuaciones de política fiscal y monetaria más convencionales.

Otros objetivos a perseguir por la política económica deberían ser una distribución más equitativa de la renta (entre los individuos y los territorios) y los ingresos y la estabilidad en los precios. Para este último fin debe también abandonarse la idea tan arraigada de la necesidad de una continua y creciente apertura a la economía mundial renunciando a todo instrumento de protección de los mercados interiores. En sintonía con ello está nuestra postura de rechazo a los acuerdos de la última ronda del GATT que dieron origen a la Organización Mundial del Comercio.

Como novedades de la propuesta que sometemos a discusión estarían además:

-La necesidad de modificar la contabilidad nacional para que al lado de indicadores como el PIB aparecieran evaluaciones de los costes sociales y ambientales de la actividad económica y una contabilidad global Ecológico-Económica que informa cuantitativamente del estado del medio ambiente y el consumo de recursos naturales.

-Los programas de inversiones públicas en todos los niveles (estatal, comunitario y municipal) deberán ser escrutados en cuanto a su compatibilidad ambiental.

-El gobierno central estará obligado a presentar planes marco y programas en los que se determinen los objetivos e instrumentos para la reconstrucción ecológica de la economía. En ellos deberán abordarse las reducciones de residuos tóxicos, de gases contaminantes, de los generadores del efecto invernadero..., así como de empleo racional de los recursos naturales.

-El Consejo Económico y Social pasa a ser también Ecológico modificando su composición para dar entrada a los representantes de organizaciones ecologistas al tiempo que sus funciones se ampliarían.

-El texto tomo partido además en contra de otro de los dogmas con gran vigor en la actualidad: el de la autonomía de los bancos centrales encargados de velar por la estabilidad de los precios. Por el contrario se debería modificar la ley recién estrenada para evitar la descoordinación de las actividades del banco central y el gobierno. Estando obligado aquel a apoyar la política económica de reequilibrio ambiental.

-Se insiste además en la necesidad de que el sector público asegure la existencia de agentes económicos encargados de dar respuesta a los grandes retos ambientales. Cuando no existan empresas (privadas o cooperativas) encargadas de resolver un problema ambiental o de promover una tecnología que se considera razonable, el estado deberá actuar sobre él directamente o construir un organismo (empresa pública, mixta u organismo autónomo) orientado a tal fin. Se pretende con ello, no solo acabar con los continuos pretextos del tipo "el mercado no tiene interés en resolver ese problema" sino de asegurar además la presencia de un sector público potente en actividades que se juzgan estratégicas.

Pretendemos que este texto de ley sea discutido tanto por IU como por aquellos grupos ecologistas que estén interesados en ello. Para IU resultará útil porque servirá para aumentar el contenido real lo que ya es un slogan con notable gancho electoral: la idea de ser una fuerza rojiverde. Para el ecologismo porque permitiría entender la raíz de muchos problemas que combate. No deja de resultar paradójico que el ecologismo que tan agudamente ha criticado ciertos intentos de la industria de resolver los problemas "al final del proceso", esté preso él mismo de una práctica similar: intentar actuar sobre las agresiones ambientales sin actuar sobre sus causas últimas. Y es claro que un pensamiento económico que sólo entiende el medio como un problema, en el mejor de los casos técnico, está en la base de muchas agresiones ambientales que luego se combaten con mayor voluntad que fortuna.



Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

# PEDIMOS AYUDA

**A los que veranean en el campo**, para que extremen la precaución y cuidado de los bosques. **A los que salen de excursión**, para que disfruten contemplando la naturaleza, no arrasándola. **A los agricultores y ganaderos**, para que eviten prácticas tan peligrosas como la quema de rastrojos, pastos o basuras. **A los que pasan por zonas forestales o zonas verdes**, para que estén atentos a cualquier señal de peligro. **A los que vean humo o llamas**, para que den la voz de alarma cuanto antes. **A los fumadores**, para que se aseguren de apagar completamente sus cigarrillos, colillas y brasas. **A los que hacen barbacoas en el campo**, para que las cambien por un bocadillo. **A los que salen al campo con comida, bebida y periódico**, para que lleven también una bolsa donde recoger los desperdicios. **A los imprudentes, distraídos y negligentes**, para que tengan presente que el provocar incendios les puede acarrear fuertes multas económicas y hasta la cárcel. **A todos**, para que este año los incendios forestales, la sequía y la desertización no sigan ganando terreno.

**Las Comunidades Autónomas y el M.A.P.A. piden ayuda**

**TODOS CONTRA EL FUEGO.**
**Por la cuenta que nos tiene.**

MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

Greenpeace/Jacksen

# Guerras pesqueras

**La guerra del fletán, el conflicto pesquero con Marruecos y la guerra del bonito ponen de manifiesto la crisis pesquera mundial**

*por Ricardo Aguilar*

La detención del buque pesquero "Estai" y la consecuente "Guerra del Fletán" han hecho saltar a las primeras páginas de los periódicos de todo el mundo un nuevo síntoma de la crisis pesquera mundial. En la actualidad, unas 26 "guerras pesqueras" se están produciendo en los mares y océanos de todo el mundo, a las que habría que sumar otras decenas de conflictos que, sin haber llegado al uso de la fuerza, ponen en peligro los recursos marinos y los puestos de trabajo de miles de pescadores.

La actitud canadiense frente a los barcos europeos faenando en aguas de NAFO, ha demostrado el doble rasero que éste país utiliza a la hora de afrontar la gestión pesquera. Pero también ha puesto de manifiesto la actitud insolidaria de la UE.

Canadá ha violado la legislación internacional al arrestar un barco español en aguas internacionales y al cortar las redes y acosar con sus patrulleras a otras embarcaciones. Este país ha aprovechado la ocasión para desplegar una gran campaña de imagen a nivel internacional en la que, junto a respetables demandas conservacionistas, ha intentado esconder su propia gestión nefasta de las pesquerías en sus aguas e imponer por la fuerza otras demandas sobre control de un recurso y expansión de sus aguas jurisdiccionales.

A pesar de la criticable actuación canadiense, también existían demandas encaminadas a una gestión sostenible y conservacionista del stock de fletán negro, como un mayor control de los barcos faenando en la zona, unificación de la luz de malla de las redes o el establecimiento de tallas mínimas para el fletán.

Lamentablemente, el acuerdo finalmente aceptado por ambas partes, no incluía otras medidas de conservación del stock de fletán que han sido reiteradamente solicitadas por los grupos ecologistas.

Aunque uno de los puntos del acuerdo era el establecimiento de tallas mínimas para el fletán, éste no iba acompañado de sistemas que aumenten la selectivi-

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



Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

**Las guerras pesqueras, como la del fletán, el conflicto con Marruecos o la guerra del bonito, son manifestaciones del agotamiento de los recursos pesqueros.**

dad de las artes de pesca. Por tanto, aunque no se podrán desembarcar fletanes de talla inferior a la permitida, estos seguirán capturándose y serán tirados por la borda.

También Canadá ha mostrado su dudosa intención conservacionista al excluir del acuerdo a los barcos canadienses cuando éstos faenen en sus aguas jurisdiccionales. Si no se adoptan sistemas de gestión iguales para todas las flotas y en todas las aguas, el stock de fletán continuará corriendo peligro.

Por su parte, la UE, que se había erigido en defensora de los derechos internacionales, ha terminado aceptando que Canadá continúe con la ley que le permite detener a barcos pesqueros fuera de sus aguas jurisdiccionales. Lo único acordado es que aquéllos con bandera de España y Portugal sean excluidos de la lista de embarcaciones que pueden ser detenidas por este país. Este acuerdo permitirá que, al igual que ocurriera el año pasado, cuando un pesquero de tripulación portuguesa y bandera panameña fuera detenido por patrulleras canadienses en circunstancias similares al "Estai", barcos de otras nacionalidades distintas a las europeas sigan siendo acosados y detenidos ante la pasividad y el silencio de la Comunidad Internacional.

## Agotamiento de los recursos

Pero, ¿cuál es el verdadero estado del stock de fletán? En la última reunión de NAFO en 1994, todos los científicos -incluidos los españoles- estuvieron de acuerdo a la hora de considerar que el stock de fletán mostraba signos de sobreexplotación. También se apuntó la necesidad de obtener nuevos datos científicos para poder establecer con fiabilidad el verdadero estado de conservación de esta especie. Aunque se llegó a la conclusión de que su situación no era crítica, se manifestó la necesidad de adoptar medidas que evitaran que el fletán corriera la suerte de otras muchas especies en la zona.

Desde 1990, muchas de las pesquerías de los grandes bancos se han colapsado, lo que ha llevado al gobierno canadiense a establecer diferentes moratorias para la captura de platija, gallineta o bacalao -una especie considerada comercialmente extinguida en la zona a causa de su marcado descenso-. Como resultado, unas 40.000 personas en la zona de Terranova han perdido su puesto de trabajo y actualmente dependen de los subsidios que les da el gobierno para mantener amarrada la flota. Pero este colapso en las pesquerías de los Grandes Bancos no sólo ha afectado a los pescadores canadienses, sino también a los europeos y, principalmente a los españoles, cuya flota había faenado en esta zona desde el siglo XVI en busca de bacalao, una de las más populares especies de nuestra gastronomía.

**Cada año se desperdician 60 millones de toneladas de pescado**

Las autoridades canadienses achacaron el colapso de esta pesquería a cambios de temperatura y salinidad en las aguas de los Grandes Bancos y a la sobrepesca realizada por los buques extranjeros, especialmente los europeos. Pero, a causa de las constantes denuncias de los ecologistas, el ministro de pesca de Canadá, Sr. Brian Tobin, tuvo que reconocer finalmente que la gestión pesquera que su propio ministerio había realizado en los últimos años, era el principal factor de desestabilización del ecosistema de la zona. El exceso de capturas por parte de la flota canadiense, la utilización de artes de pesca destructivas y la sobreexplotación abusiva de capelín -un pequeño pez que forma parte fundamental de la dieta alimentaria del bacalao- se encontraban entre las principales causas de la caótica situación de los bancos de bacalao. En apenas 20 años, las capturas de bacalao en el Atlántico disminuyeron de 390.000 Tm. en 1968 a 120.000 en 1992: Un 69% menos.

También la actitud de la flota europea había puesto su "granito de arena" para que la situación de esta pesquería llegara a tales niveles. Desde que en 1986 España y Portugal pasaran a formar parte de la Comunidad Europea, sus flotas no han respetado ni un sólo año las cuotas establecidas en los acuerdos de NAFO. A las cuotas que NAFO otorgaba a la flota europea le sucedían las decisiones de la UE de autoconcederse niveles de captura que llegaban a exceder en más de un 1.000% los autorizados. A su vez, estas cuota autoconcedidas por la UE eran frecuentemente rebasadas por su propia flota. Por ejemplo, en 1986 NAFO autorizó a los barcos europeos a capturar 25.655 Tm. de bacalao. La UE no contenta con el reparto se autoconcedió 102.460 Tm. Finalmente la flota de España y Portugal capturó 172.183 Tm.

Por desgracia, el caso del fletán empezaba a tomar características similares al del bacalao. Contrario a lo expuesto por armadores, políticos y medios de comunicación españoles, la pesca de fletán negro no ha sido una actividad tradicional de las flotas europeas, al contrario que en Canadá que junto con Groenlandia, había capturado tradicionalmente fletán durante casi 150 años. Esta especie no fue capturada por las flotas europeas hasta 1989, año en que los descensos de capturas en las demás especies de los Grandes Bancos eran más que evidentes. Hasta este año, la hegemonía en la pesca de esta especie recaía sobre Canadá, al que le correspondían más del 60% de sus capturas. En tan sólo cinco años, las capturas de fletán negro cambiaron de mano y, las flotas europeas pasaron de capturar menos de 200 toneladas en 1989 a cerca de 50.000 en 1994. A su vez, las capturas canadienses pasaron de unas 16.000 Tm en 1989 a cerca de 5.000 en 1993.

La mejor tecnología pesquera de los europeos les había permitido iniciar la captura de fletán en zonas de grandes profundidades mientras los canadienses lo hacían sobre las someras aguas de la plataforma continental de los Grandes Bancos. Aun así, los descensos en las capturas de la flota canadiense parecen no deberse exclusivamente al incremento de capturas de españoles y portugueses. Recientes estudios científicos apuntan la hipótesis de que el mayor deshielo de los casquetes polares ha producido un cambio en la temperatura de las aguas de los Grandes Bancos provocando que el fletán se desplace a zonas de mayor profundidad, donde la flota canadiense no precisa de medios para su captura, pero la europea sí.

El incremento de capturas por parte de la flota europea se vio acrecentada por la circunstancia de que muchos de los barcos que habían sido expulsados de caladeros como los de Namibia, Argentina o Islas Malvinas se recolocaran en aguas de NAFO. A ellos se unieron varios barcos españoles y portugueses que, para evitar los controles de NAFO, se habían reabanderado en países como Panamá o Belize. Estos barcos son conocidos como portado-



Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

res de "bandera o pabellón de conveniencia" por tratarse de países no firmantes de los acuerdos internacionales de pesca y, por tanto, no sujetos a sus restricciones, lo que ha originado que se les conozca vulgarmente como "barcos piratas".

## Regulación de cuotas

En 1994, Canadá puso en marcha toda su maquinaria política para conseguir que NAFO estableciera cupos de captura para el fletán pues, hasta entonces, no se encontraba regulada su pesquería y cada país era dueño de autorizar a su flota el volumen de capturas que considerara oportuna. En un hecho sin precedentes, Canadá también consiguió que la Captura Total Autorizada (TAC) para el total de las flotas se situara en 27.000 Tm. en lugar de las 40.000 Tm. aconsejadas por los científicos. Esta regulación de cuotas fue muy bien acogida por los ecologistas quienes siempre habían solicitado una actitud precautoria en la gestión pesquera y las dudas sobre el verdadero estado del stock de fletán aconsejaba una reducción de las capturas.

La activa posición de los responsables y representantes canadienses en NAFO también consiguió que el reparto de cuotas devolviera la hegemonía al país norteamericano. En una apretada votación, Canadá consiguió el 60,37% de la cuota y la UE el 12,59%, mientras el resto de países debía conformarse con un restante 27,04%. La UE no aceptó el reparto y, como era norma habitual, se autoconcedió una cuota casi seis veces superior a la otorgada por NAFO. Esta actitud fue la que originó la reacción canadiense, cuyos representantes solicitaron en un principio una moratoria en la pesca de fletán hasta que las discrepancias en el foro de NAFO hubieran sido resueltas. La UE rechazó la propuesta canadienses y éstos decidieron autoconcederse el derecho de capturar barcos europeos una vez que intentaran sobrepasar las 3.400 Tm. que les habían sido otorgadas.

El resultado de esta disputa es el ya conocido conflicto político entre Canadá y la UE. La "guerra del fletán" ha originado un sinfín de falsedades, mentiras y manipulaciones informativas que han conseguido que la mala gestión pesquera de Canadá y la UE, así como la actitud de los armadores, se haya convertido en una cuestión nacionalista en la que miles de personas han seguido las proclamas populistas de políticos de ambos lados del Atlántico. En el medio, como siempre, los pescadores de uno y otro país que tendrán, como consecuencia, que afrontar los problemas de quedarse sin empleo y seguir escuchando las falaces palabras de sus políticos prometiéndoles "caladeros alternativos".

## Crisis de la flota española

La situación de la flota española es cada día más delicada. Llegó a ser la segunda del mundo y, actualmente, se encuentra en el puesto 17. Fue una de las primeras en desarrollarse y durante muchos años ha vivido "de prestado" gracias a los ricos caladeros de otros países. Las grandes facilidades dadas por el antiguo régimen a los armadores permitió el desarrollo de una flota desorbitada en un país que carecía de caladeros propios y que se convertía en dependiente de las aguas de otros países. A medida que los países poseedores de los recursos marinos iban desarrollando su flota, han ido expulsando de ellos a los barcos españoles. Asimismo, la extensión de las aguas hasta las 200 millas, que se produjo en los años sesenta, fue reduciendo las posibilidades de expansión y las zonas de pesca para esta flota.

Sin embargo, el descenso de barcos españoles en los caladeros de todo el mundo no debe llevarnos a engaño. Se han reducido aquellos con bandera española pero muchos de ellos han pasado a formar parte de la gran flota de embarcaciones con banderas de conveniencia. Otra de las formas utilizadas por los armadores para mantener su enorme flota ha sido la de crear compañías mixtas donde exportar su exceso de barcos. En conclusión, más que reducción de flota ha existido una migración y reabanderamiento. Por tanto, las capturas no sólo no han disminuido sino que han continuado incrementándose año tras año.

De todas maneras, aunque se produzca una reducción en el número de barcos, esto no significa que se reduzcan las capturas. La evolución de la tecnología pesquera ha logrado que, hoy en día, las capturas de un sólo barco sean iguales o superiores a las que realizaban cinco embarcaciones hace apenas unos años.

Igualmente, en los últimos 20 años, las flotas de países como Japón, Taiwan, China, Corea o Indonesia, han experimentado un incremento tan marcado como el de sus propias poblaciones.

El nuevo conflicto con Marruecos pone nuevamente de manifiesto la enorme dependencia que tiene la flota española de los caladeros de otros países. Junto a Marruecos, pescadores artesanales de países donde faenan los pesqueros españoles, como Chile, Senegal o India, piden la reducción de las flotas extranjeras en sus aguas. En 1994, 3 millones de pescadores hindúes realizaron una huelga exigiendo a su país que no concediera nuevos permisos a barcos extranjeros para faenar en sus aguas; en 1995, los sindicatos pesqueros y pescadores artesanales de Latinoamérica también han

**La única alternativa a la sobreexplotación de los recursos pesqueros es la reducción de las grandes flotas y el empleo de artes no esquilmadoras.**
*Foto de Greenpeace*

pedido lo mismo, poniendo especial hincapié sobre los pesqueros españoles y de la multinacional Pescanova que se encuentran en sus aguas; en los últimos años, los pescadores senegaleses han denunciado reiteradamente la actitud de los barcos extranjeros en sus aguas. 48 pescadores artesanales de este país han muerto atropellados por barcos arrastreros extranjeros que faenaban ilegalmente en las aguas reservadas para ellos.



Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

## Caladeros esquilmados

La situación de los caladeros a nivel global no parece albergar esperanzas para la recolocación de nuevos barcos. La FAO ha reconocido que casi el 70% de los caladeros de todo el mundo se encuentran esquilmados, sobreexplotados o al nivel máximo de explotación posible. Las capturas pesqueras han experimentado un incremento exponencial, pasando de apenas 3 millones de toneladas a principios de siglo a las más de 100 millones de Tm. de hoy en día. No obstante, casi un tercio de las capturas mundiales corresponden a tan sólo cinco especies -el abadejo de Alaska, el jurel chileno, la anchoveta peruana, y las sardinas japonesa y sudamericana- cuyas capturas alcanzaron en 1989 la cifra de 25 millones de toneladas.

Actualmente, casi todas las pesquerías posibles en el mundo se encuentran bajo una fuerte explotación y, hay que tener en cuenta, que sólo un puñado de países practican la mayoría de las capturas. Si es cierto que los países ricos quieren permitir el desarrollo de los más pobres, deberían reducir sus flotas para permitir que éstos tengan acceso a unos recursos que hoy en día están en manos de unos pocos. Incluso la mayoría de las capturas que se realizan en países con graves problemas de alimentación se dedican a la exportación hacia los ricos mercados del Norte y suelen ser realizados por multinacionales o compañías mixtas manejadas y dominadas por los países ricos.

La realidad es que, a causa de la escasez de recursos en los caladeros de los países ricos, cada vez son más los barcos que se dirigen a los caladeros del Sur o a alta mar, donde las legislaciones pesqueras suelen ser más débiles y las posibilidades de control muy limitadas.

Cada año se capturan y tiran por la borda entre 17 y 32 millones de toneladas de pescado. Asimismo, otros 30 millones de toneladas son convertidas en harinas de pescado, piensos, aceite o fertilizantes que suelen utilizarse para la alimentación de cerdos y pollos o especies de acuicultura, en abono de grandes cultivos o, incluso para su utilización como combustible fósil en centrales térmicas. Es decir, cada año se desperdician cerca de 60 millones de toneladas de pescado a causa de la utilización de métodos destructivos y no selectivos de pesca o la reducción de pescado a subproductos. Por ejemplo, para conseguir 1 kilo de pollo alimentado con harina de pescado, antes ha sido necesario capturar 90 kilos de pescado.

El WorldWatch Institute, en su informe anual sobre la situación del mundo, no sólo confirma los datos de la FAO sino que da como única solución para acabar con la sobreexplotación de los recursos marinos una fuerte reducción global de la flota, que según algunos debería ser de más de un millón de barcos pesqueros. Y todavía hay muchos países en vías de desarrollo sin apenas participar en esta sobredimensionada flota. Mientras tanto, cada año los astilleros de todo el mundo crean nuevas embarcaciones con un mayor poder extractivo que engrosan la ya sobredimensionada flota mundial. Se están fabricando barcos que podrán faenar con redes de arrastre cuya boca es del tamaño de 8 campos de fútbol y capaces de engullir hasta 16 aviones Boeing 747. Uno de los actuales barcos cerqueros dedicados a la captura de atún puede llegar a capturar en sus redes más de 300 toneladas de pescado en un sólo lance. La actual tendencia en la explotación pesquera ha originado en los últimos 10 años más de 100.000 parados en el sector pesquero industrial y un número desconocido en el artesanal. Y es en este sector (que genera más de 17 millones de empleos en el mar y muchos más en tierra), donde más se está sufriendo la crisis pesquera pues sus pequeñas embarcaciones no pueden competir con los grandes barcos industriales. Esto provoca la pérdida de esta forma de vida en comunidades costeras, la desaparición de costumbres y culturas milenarias, la emigración de la población y la disminución de alimento para las poblaciones dependientes de la pesca. Hay que tener en cuenta que en muchos países pobres, los pescadores artesanales suministran el 80% de las proteínas animales que consume la población.

La exportación de flotas a países pobres, contrario a lo prometido por armadores y políticos, no ha servido en absoluto para paliar los problemas alimenticios de estas poblaciones sino para incrementar las diferencias Norte-Sur. Mientras que en muchos países ricos se consumen más de 20 kilos de pescado por persona al año (en España más de 40 kg/persona/año), en los países pobres, rara vez llega a los 5 kilos/persona/año.

La pesca abusiva y no selectiva origina paro, hambre, conflictos armados, conflictos diplomáticos y la muerte inútil de millones de formas de vida marina. Mientras, nuestros políticos siguen cerrando sus ojos o mirando hacia otro lado, abdicando ante las fuertes presiones de los grandes armadores y permitiendo que el ciclo de destrucción se incremente año tras año. Además, siguen sin atreverse a afrontar el problema prometiendo soluciones milagrosas a los pescadores y haciendo la vista gorda ante la pesca ilegal y la captura y comercialización de especies ilegales o de talla inferior a la permitida. De este modo, cada año la flota mundial sufre unas pérdidas que ya son cercanas a los 54.000 millones de dólares que son sufragadas con los subsidios y subvenciones que los gobiernos pagan con nuestros impuestos. ■


**BLIBIOGRAFIA:**

**It can´t go on forever. The implications of the glogal grab for declining stocks.** Greenpeace 1993.

**Saqueando nuestro futuro.** Informe de Greenpeace. Marzo 1995.

**FAO, Marine Fisheries (1993). Marine Fisheries and the Law of the Sea: a decade of change** - Special chapter (revised) of The State of Food and Agriculture 1992. FAO Fisheries Circular No.853.

**Net loss: Fish, jobs, and the Environment.** Peter Weber. Worldwatch paper 120. 1994




Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

Greenpeace/Tolín

INCENDIOS

# Los incendios forestales

**El año 1994, con 432.252 hectáreas quemadas, fue un año trágico. La sequía, las políticas equivocadas y el cambio climático pueden agravar, aún más, la situación de los bosques.**

*por Carles Arnal Ibáñez*

El año pasado fue especialmente negro para los bosques: 248.408 hectáreas de superficie arbolada incendiadas (el 2,22% de la masa boscosa). La gravedad de los incendios superó cotas históricas hasta alcanzar los niveles más altos conocidos. Aún así, no puede considerarse un año singular. En las últimas décadas la proliferación de incendios se había enquistado en la crónica habitual de cada verano y convertido en noticia relevante en los medios de comunicación. Años como 1978 y 1985 registraron ya cifras similares a las de 1994 en cuanto a extensiones quemadas.

Los efectos de estos incendios son muy graves, pues suponen todos los años la pérdida de vidas humanas (36 sólo en 1994) y grandes daños en explotaciones, cultivos y viviendas. Pero el efecto ecológico más importante aún no se ha cuantificado: la pérdida de suelo fértil, la erosión.

Más de un tercio de la superficie quemada y algunos de los accidentes más graves ocurrieron en el País Valenciano. Tampoco es esto ninguna novedad. El año 1993 ya registró esta Comunidad el "récord" estatal de superficie quemada, y el año 1992 quedó en segundo lugar, aunque seguía ocupando el primero en términos relativos (es decir, en relación a su extensión territorial).

En este artículo se analizará con detalle el caso valenciano como representativo de la problemática, no sólo de los incendios y sus repercusiones, sino de la gestión forestal en su conjunto, en la medida que mutuamente se influyen. Una parte importante de las conclusiones de este análisis podrá igualmente aplicarse a otras comunidades autónomas. Pero conviene recalcar que no existen dos situaciones iguales y que cualquier generalización superficial será con seguridad errónea si no se basa en un conocimiento a fondo de los aspectos diferenciales de

*Carles Arnal Ibáñez es biólogo y miembro de Acció Ecologista-Agró. Ha redactado un amplio informe sobre la situación de los bosques valencianos ("L'estat del bosc al País Valencià. 1994") y ha participado como experto en la Comisión sobre incendios forestales de las Cortes Valencianas. Acció Ecologista-Agró. La Casa Verda. Portal de Valldigna, 15-baix. 46003 Valencia. Tel. y fax (96) 391 78 64*



Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

**Bibliografía**

(1) A. Escarré et al. ECOLOGIA DEL BOSQUE ESCLEROFILO MEDITERRANEO en la revista Investigación y Ciencia, nº 95, agosto 1984.

(2) J. L. Rubio. DESERTIFICACION EN LA COMUNIDAD VALENCIANA: ANTECEDENTES HISTORICOS Y SITUACION ACTUAL, en Revista valenciana d'estudis autonómics. València.

(3) P. Sanroque y J. L. Rubio. EL SUELO Y LOS INCENDIOS FORESTALES. Diputación provincial de Valencia. 1985.

(4) L. Trabaud:
a).- LES COMBUSTIBLES VEGETAUX DANS LE DEPARTAMENT DE L'HÉRAULT. C. E. P. E. Louis Emberger. Montpellier. 1971.
b).- LE COMPORTEMENT DU FEU DANS LES INCENDIES DE FORETS. Revue Technique du feu. Paris, Nº 103, dec. 1970.
c).- NOTICE DES CARTES A GRANDE ECHELLE DES FORMATIONS VEGETALES COMBUSTIBLES DU DEPARTEMENT DE L'HERAULT. 1971.

(5) R. Vélez Muñoz. SISTEMA INTEGRADO PARA LA DETERMINACIÓN DEL PELIGRO DE INCENDIOS FORESTALES. En la revista Fôret Mediterranéenne, III, nº 1, 1981.

(6) Manuel Costa: LA VEGETACIO AL PAIS VALENCIA. Universitat de València. 1986.

(7) S. Rivas-Martínez. MEMORIA DEL MAPA DE SERIES DE VEGETACIÓN DE ESPAÑA. Icona. Madrid. 1987.

(8) Ramón Folch i Guillén:
a).- LA VEGETACIO DELS PAISOS CATALANS. Ed. Ketrés. 1981. b).- HISTORIA NATURAL DELS PAISOS CATALANS. Director: Ramón Folch i Guillén. Ed. Enciclopedia catalana. 1984. c).- EL INCENDIO FORESTAL, FENóMENO BIOLóGICO, en LOS INCENDIOS FORESTALES. Quaderns d'ecologia aplicada. VV. AA. Diputació de Barcelona. 1976. d).- BIOSFERA. Director: Ramón Folch i Guillén. Ed. Enciclopedia catalana. 1993. e).- NATURA: ÚS O ABÚS? Director: Ramón Folch i Guillén.Ed. Barcino. 2ª ed. 1988.

cada caso. Incluso dentro de una Comunidad existe una gama de situaciones amplia que nunca debe olvidarse. Muchas conclusiones apresuradas que en los últimos meses han aparecido en la prensa o en reuniones y congresos forestales, sencillamente son inútiles por pretender generalizaciones imposibles o por insuficiencia de datos específicos de las diferentes realidades.

Con las prevenciones enunciadas, gran parte de lo que aquí se expondrá puede aplicarse, siempre con precaución, a extensas zonas de la Península, especialmente a Castilla-La Mancha, Andalucía, Extremadura, Murcia y Cataluña (en parte). La Cornisa Cantábrica, los Pirineos y gran parte de la Meseta Norte presentan demasiadas diferencias físicas, socioeconómicas y culturales como para pretender abarcarlas en un mismo análisis.

En el País Valenciano, como en otras comunidades, al efecto devastador de los incendios hay que sumar otro, causado indirectamente por éstos. La administración, como respuesta a la indignación pública por la magnitud de los incendios y para ocultar su fracaso en la lucha contra el fuego, está comenzando a poner en práctica ambiciosos planes de *prevención* y *recuperación*, con técnicas inadecuadas, que pueden destruir los ecosistemas forestales tanto o más que los propios incendios, pero invocando la protección de la Naturaleza y con fondos europeos para la conservación del medio ambiente. Sólo en el territorio valenciano van a destinarse en los próximos 5 años más de 60.000 millones de pesetas en actuaciones que pueden tener (ya lo están teniendo, de hecho) graves efectos ecológicos.

## El lugar de los incendios

Los incendios forestales no son el único impacto de consideración que sufren los montes (como frecuentemente se presenta en una popularizada imagen simplista) y posiblemente no sea el más grave. Sus efectos dependen, además, de otros factores que pueden minimizarlos o exacerbarlos.

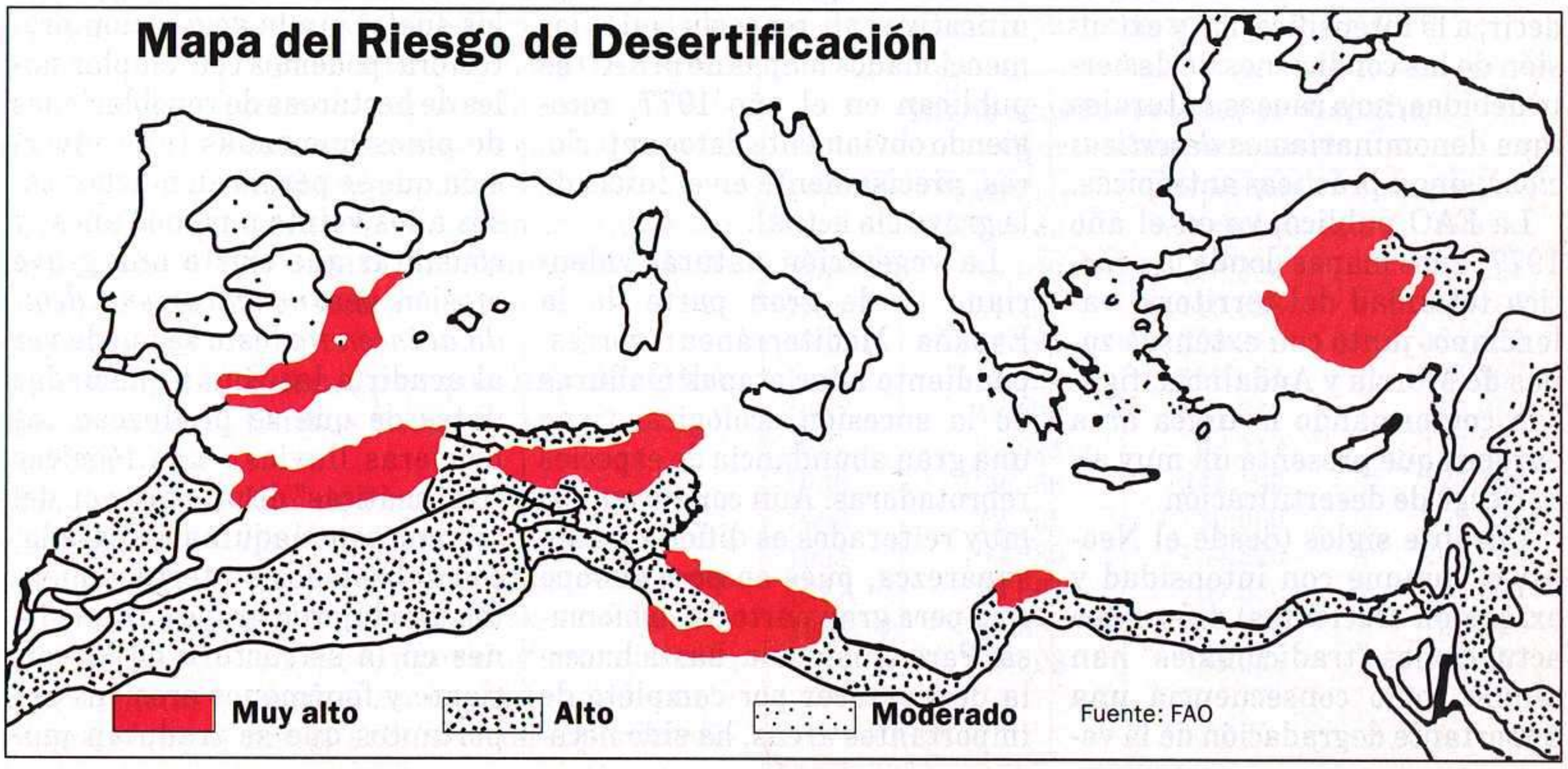
**La consecuencia ambiental más grave de un incendio forestal es la erosión**

La consecuencia más grave y de mayor transcendencia de un incendio, desde el punto de vista ambiental, es la erosión, la pérdida de suelo fértil, que puede tener lugar después. El suelo es la base de todo el ecosistema. Sin él no puede existir vegetación de ninguna clase, ni infiltración de agua, ni ninguna explotación agrícola, ganadera o de otro tipo. Por otra parte, la pérdida de suelo es irreversible. En nuestras condiciones climáticas, su formación es tan lenta que, a una escala humana, es prácticamente nula. Las toneladas y toneladas de suelo que se están perdiendo cada año, las perdemos para siempre.

El País valenciano está sufriendo procesos erosivos importantes (clasificados entre moderados y graves) en la mitad de su territorio. Estimaciones más detalladas que se han efectuado en algunas comarcas son muy alarmantes, aún sabiendo que se trata de datos aproximados. Esta alta tasa de erosión no se puede considerar de ninguna manera natural o inevitable. Las condiciones físicas naturales del territorio valenciano lo hacen potencialmente muy susceptible a la erosión. Se trata de un territorio sumamente montañoso, con fuertes pendientes en su mayor parte y con relativa abundancia de substratos disgregables (margas, arcillas). Además con un clima mediterráneo, con un reparto especialmente irregular de las precipitaciones, que incluye lluvias torrenciales (tipo "gota fría") en las cuales puede llover en pocas horas lo equivalente a la mitad del total de precipitaciones anuales (en casos extraordinarios, pero no excepcionales, se ha llegado a registrar, en menos de 48 horas, lluvias equivalentes al total anual promedio de la localidad).

Aún así, como prueban los trabajos de A. Escarré, J. Tarrades y otros (1), si existe una cubierta vegetal densa, como la que corresponde a un encinar poco degradado, la pérdida de suelo resulta casi insignificante, aún en condiciones tan desfavorables como las referidas. Es cuando falta esta cubierta, o se encuentra degradada, cuando la erosión alcanza tasas que llegan a superar las 300 toneladas por hectárea y año, según estimaciones de J. L. Rubio (2) y los trabajos de P. Sanroque (3).

**Mapa del Riesgo de Desertificación**






Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

Greenpeace/Tolín

**Las repoblaciones forestales con especies de gran igniscibilidad, como los pinos (2,9 millones de hectáreas repobladas desde 1940, el 81% del total) y los eucaliptos (450.000 hectáreas repobladas, el 13% del total), propician la extensión del fuego**

Como consecuencia de la pérdida de suelo, se altera drásticamente el ciclo hídrico. La infiltración disminuye y, con ello, menguan las reservas hídricas subterráneas (que constituyen los acuíferos de los que depende buena parte del consumo agrícola y urbano de las zonas llanas litorales). El agua que no circula hacia las capas profundas, resbala por las pendientes, multiplicando su efecto erosivo y originando las crecidas de barrancos y ríos que con reiterada frecuencia acaban provocando daños gravísimos en las áreas litorales del País Valenciano.

Esta suma de efectos conduce, en conjunto, al fenómeno denominado DESERTIFICACION; es decir, a la intensificación y extensión de las condiciones de desierto debidas, no a causas naturales (que denominaríamos *desertización*), sino a prácticas antrópicas.

La FAO publicó, ya en el año 1977, unos mapas donde la práctica totalidad del territorio valenciano, junto con extensas zonas de Murcia y Andalucía, figuran conformando la única área europea que presenta un muy alto riesgo de desertificación.

Durante siglos (desde el Neolítico, aunque con intensidad y extensión crecientes) diferentes actuaciones "tradicionales" han tenido como consecuencia una importante degradación de la vegetación y del suelo. Podemos hallar descripciones de esto desde Platón (la desertificación por sobrepastoreo de las islas griegas), hasta en el tratado de agricultura de Alonso de Herrera (1528) o en los textos del botánico valenciano Antonio de Cavanilles (del siglo XIX), entre muchos otros. La puesta en cultivo de terrenos en pendiente hasta llegar, abancalando, a lugares impensables; una enorme cabaña ganadera que sobrepasaba los límites sostenibles de capacidad de carga de los ecosistemas; talas de madera y carboneo, entre otras, han sido las principales causas de esta degradación que los incendios y varias plagas más modernas han acabado de agravar. Resulta significativo al respecto que los mencionados mapas de la FAO se publican en el año 1977, recogiendo obviamente datos anteriores, precisamente en el inicio de la grave ola actual.

La vegetación natural valenciana (y de gran parte de la España Mediterránea) correspondiente a las etapas maduras de la sucesión ecológica, tiene una gran abundancia de especies rebrotadoras. Aún con incendios muy reiterados es difícil que desaparezca, pues en poco tiempo recupera gran parte de su biomasa. Para eliminarla, hasta hacerla desaparecer por completo de importantes áreas, ha sido necesario arrancar hasta las raíces, como consiguió la agricultura y el carboneo; y posteriormente evitar la recolonización, a lo que contribuyó también la ganadería.

En la actualidad, mientras que las prácticas tradicionales han disminuido mucho su intensidad (pero en algunas sitios concretos pueden provocar aún impactos serios) las actuaciones inadecuadas de gestión forestal, auspiciadas, pagadas y ejecutadas por la administración pueden tener graves efectos sobre la vegetación y el suelo, generando daños a veces irreversibles (como, de hecho, toda pérdida de suelo lo es).

Ahora que la dramática abundancia de incendios nos muestra los suelos sin la vegetación protectora, podemos contemplar miles de hectáreas de repoblaciones de pinos quemadas (una inversión que se perdió en muchos casos a los veinte o menos años) y constatar que existe una grave erosión, pero *no únicamente debida al incendio* (esto se puede ver al acudir a las zonas quemadas antes de que se produzcan las primeras lluvias). Las técnicas "traumáticas" de preparación del terreno con maquinaria pesada, con subsolados o aterrazamientos, produjeron graves alteraciones en la estructura de la vertiente y fenómenos erosivos importantes que se traducen mu-

(9) R. Tomaselli. DEGRADACIóN DE LA MáQUIA MEDITERRANEA en Bosque y máquia mediterráneos. Ed. Serbal-Unesco. Barcelona.1982.

(10) Oriol de Bolós. EL BOSC MEDITERRANI I ELS SEUS PROBLEMES, en la Revista CIENCIA. nº 20. 1982. Monogràfic: "El bosc i el factor humà".

(11) INFORME DE LA COMISIÓN CIENTÍFICA DEL CEAM. Generalitat Valenciana. Julio 1994.

(12) J.J. Herrero-Borgoñón y J. L. Rubio. IMPACTO DE LAS TÉCNICAS FORESTALES DE REPOBLACION SOBRE LOS PROCESOS EROSIVOS Y LA FERTILIDAD DE LOS SUELOS EN CONDICIONES AMBIENTALES MEDITERRANEAS. Conselleria d'Agricultura. València. 1994.

**Referencias**


MEDITERRANEAN-TYPE SHRUBLANDS. (Ecosystems of the world, nº 11). Editor: F. di Castri. Ed. Elsevier S. P. C. 1981.

R. P. Moreira. ECOLOXIA E ORDENACION FORESTAL. Cons. de Agricultura. Xunta de Galizia. 1990.

Revista ECOSISTEMAS. Nº doble 9/10. 1994. "Bosques vírgenes y bosques seminaturales en Europa Occidental".





Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

chas veces en surcos y cárcavas de difícil control una vez generados. La existencia de un estrato de pinos podía ocultar un tanto estos fenómenos que, no obstante, transcurrían debajo, especialmente porque en muchos casos se eliminó la vegetación arbustiva preexistente (y algunas veces hasta árboles mucho más valiosos que los pinos, ecológicamente hablando). La ausencia de estudios sistemáticos al respecto, que debería haber efectuado la administración forestal, permitía afirmar sarcásticamente a los ingenieros responsables que *"no existe constatación científica de que estas técnicas generen erosión"*. Aparte de la pura observación cualitativa de campo (el que no se haya cuantificado sistemáticamente un efecto no impide verlo y fotografiarlo), recientes estudios están destacando estos daños, totalmente previsibles, por otra parte, al eliminar la vegetación de una pendiente y remover el suelo (datos de J. J. Herrero Borgoñón y J. L. Rubio) (12).

Sin embargo, estas lamentables actuaciones no solo no han desaparecido, sino que se proyectan como medidas de "choque" para reconstruir la vegetación perdida por los incendios. El "Libro Blanco de la Gestión Forestal", encargado (pagando 14 millones) por la administración valenciana a un *consulting* privado de Madrid formado por ingenieros del ICONA de tan rancio abolengo como Montero de Burgos, contiene todo un cántico de alabanzas a estas técnicas. El "nuevo" Plan de Reforestación valenciano insiste en repoblar básicamente con pinos y mantiene el uso de maquinaria pesada para efectuar subsolados.

Carles Arnal

**Los cortafuegos rara vez detienen el fuego, pero tienen graves impactos paisajísticos y erosivos.**

## ¿Porqué se quema el monte?

En el País Valenciano aproximadamente el 10% de los incendios están provocados por rayos, prácticamente la única causa natural invocable. El resto tienen su origen en personas que (voluntariamente o no), encienden fuego en la montaña, o en accidentes derivados de actuaciones e infraestructuras humanas. La mayoría de los casos son conceptuables como negligencias e imprudencias ligadas a usos tradicionales (quemas relacionadas con tareas agrícolas y obtención de pastos frescos para el ganado) y recreativos o turísticos. Los incendios provocados intencionadamente pueden tener causas diversas relacionadas con: venganzas, "boicot" a la protección de parajes, intereses inmobiliarios (la legislación valenciana, desde hace poco tiempo, imposibilita este objetivo) o relacionados con la venta de madera quemada. Estas conclusiones son en gran medida válidas para la Península Mediterránea.

## Pero, ¿porqué hay AHORA tantos incendios?

Uno de los motivos es que ahora hay mucho más que quemar que en los primeros años de nuestro siglo. Al menos en el País Valenciano, y por chocante que esto resulte, en la actualidad existe mayor extensión de superficie forestal con vegetación natural (muy degradada, eso sí) que por ejemplo en los años 20, en los que se alcanzó la máxima ocupación agrícola y ganadera de nuestro territorio.

En esos años, en los que se llegó al máximo histórico de población rural (para caer a partir de enton-


C. Arnal y F. Hernàndez. VERD FOSC: UNA APROXIMACIO AL MEDI AMBIENT VALENCIA.. Ed. Difusora de Cultura Valenciana. 1993.

Carles Arnal: LA SITUACIO DEL BOSC AL PAIS VALENCIA. 1994. Acció Ecologista-Agró. Federació Ecologista del País Valencià.

VV. AA. ECOSISTEMES TERRESTRES. Quaderns d'ecologia aplicada. Diputació de Barcelona. 1987.

VV. AA. TEMES D'ETNOGRAFIA VALENCIANA. VOL. III. Institució Alfons el Magnànim. València. 1985.

Molchanov et al. THE HIDROLOGICAL ROLE OF FOREST. 1966.


**Incendios forestales en España**
**(Hectáreas quemadas)**

| Año | Superficie arbolada | Superficie no arbolada | Superficie total |
|---|---|---|---|
| 1983 | 50.930 | 56.924 | 107.854 |
| 1984 | 54.490 | 110.628 | 165.188 |
| 1985 | 176.265 | 308.210 | 484.476 |
| 1986 | 113.922 | 150.964 | 264.887 |
| 1987 | 48.992 | 97.669 | 146.662 |
| 1988 | 39.521 | 98.212 | 137.734 |
| 1989 | 182.368 | 244.199 | 426.468 |
| 1990 | 72.755 | 130.069 | 202.824 |
| 1991 | 109.880 | 134.826 | 244.706 |
| 1992 | 39.961 | 64.630 | 104.591 |
| 1993 | 33.388 | 55.878 | 89.266 |
| 1994 | 248.408 | 183.844 | 432.252 |

Fuente: ICONA




Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

# ¿Cómo prevenir los incendios?

## El peligro de la silvicultura destructiva

Llegados al nivel alarmante de incendios en que nos encontramos los últimos años, y especialmente el lamentable 1994, un espectro recorre nuestros bosques: el fantasma de la "silvicultura preventiva" que, vistos sus efectos, convendría empezar a llamarla silvicultura destructiva, o incluso silvicultura delictiva, como los ecologistas valencianos hemos denominado a estas lamentables actuaciones. Se trata de la proliferación de pistas forestales y "cortafuegos" (se habla con insistencia de *cuadricular el monte*) y las mal denominadas "limpiezas de sotobosque". En realidad, nada de nuevo. Se trata de la línea clásica de actuaciones del ICONA, que nunca han dejado de hacerse, pero que en los últimos años, tal vez por falta de presupuesto, se efectuaban con menos saña. Ahora se vuelve a la carga con el añadido de la indignación popular causada por los incendios como coartada y con elevados presupuestos que provienen, en buena medida, de fondos europeos destinados al Medio Ambiente. Es decir, se están dedicando miles de millones de pesetas para destruir el medio ambiente, en nombre y a cuenta de la Naturaleza. Por ejemplo, se financia con hasta un millón y medio de pesetas cada kilómetro de pista forestal abierto.

Estas medidas pueden ser *populares* (en el peor sentido de la palabra), pero tienen graves consecuencias ambientales. Unidas a las repoblaciones inadecuadas que también se van a potenciar, van a tener efectos tan graves o más que los mismos incendios, a los que por cierto, no van a dar fin. Con la financiación de la administración se están perpetrando destrozos de gran impacto incluso en parajes naturales muy valiosos (Sierra de Espadán, Penyagolosa o Mariola).

El nombre de estas intervenciones es especialmente inadecuado, porque de ninguna manera son preventivas, ya que es obvio que no inciden sobre las causas de los incendios. La auténtica prevención consiste en evitar las causas que los originan, como expresaba Tomaselli: *"...desde el punto de vista ecológico, las actuaciones han de apuntar, no tanto al aclareo de la máquia, como a la eliminación sistemática de las causas de incendio" (9)*. Cuando el 90% de los incendios tienen causas humanas, la prevención estriba en que no se encienda fuego en el monte en momentos, situaciones o condiciones que puedan desembocar en un siniestro. Se trata de desarrollar, además, medidas de vigilancia y disuasión y plantear alternativas a los usos de riesgo para evitar los incendios.

Llamar así a esta "silvicultura destructiva" es"contraeducativo", pues se genera la falsa idea de que con ellas se evitarán los incendios y se alimenta también la falta de consideración que popularmente tiene el componente arbustivo del bosque o el matorral, ¡considerado como un mero *combustible* peligroso que debe ser eliminado! Por otra parte, se confunde a la opinión pública dando la apariencia de que ya se dedica una gran cantidad de recursos a la *prevención*, mientras que las medidas de prevención propiamente dichas dejan de efectuarse o cuentan con presupuestos bajos. La eficacia de esta dudosa silvicultura es más que discutible. Incluso, en muchas situaciones, puede incrementar el riesgo de accidentes y de incendios y, desde luego, la degradación de la vegetación, el suelo y el ecosistema en su conjunto.

Las pistas forestales facilitan la penetración de personas en los bosques con lo que se incrementa su degradación en conjunto: proliferación de basuras, ruidos, daños a la vegetación, y también aumenta el riesgo de incendios, tanto los debidos a negligencias e imprudencias como los deliberados. En el País Valenciano un 30% de los fuegos se originan al lado de caminos e instalaciones recreativas donde generalmente se accede con vehículo. Si las estadísticas oficiales fuesen un poco más completas, descubriríamos que una buena fracción de los fuegos que se inician en *otros lugares* (alegremente, los datos oficiales les asignan un 60%, sin entrar en más averiguaciones) se refieren a lugares situados a escasos centenares de metros de donde se puede acceder en coche. Incrementar su extensión conlleva ampliar el riesgo y extenderlo a zonas cada vez más escondidas de las áreas forestales.

Los "cortafuegos" rara vez hacen valer su nombre. Es muy frecuente que el fuego los salte con total facilidad. No es de extrañar; en los últimos años en el País Valenciano hay docenas de casos en los que el fuego saltó no sólo cortafuegos y pistas, sino carreteras, autovías, ríos, pantanos o extensas zonas de cultivo.

Las "limpiezas", por su parte, originan después de efectuadas, una vegetación aún más inflamable que la que había originalmente. La primera vegetación que se reinstala (y además esto puede ocurrir en un breve periodo de tiempo) suele ser de arbustos heliófilos de bajo porte, secos y muy inflamables, como las jaras, las aulagas, el tomillo o el romero, así como hierbas anuales o perennes (como el listón) que en verano están totalmente secas y constituyen un combustible excelente. La eliminación del matorral permite una mayor insolación, con lo que se incrementan las condiciones de temperatura y sequedad que favorecen los incendios.

De esta manera se impide la sucesión natural de la vegetación hacia etapas más maduras, que suelen tener, además de una mayor biodiversidad y un mayor valor ecológico general, una mayor proporción de especies menos inflamables, con mayor contenido de humedad, generando un microclima menos favorable al inicio de los incendios y lo que es muy importante, una mayor proporción de especies rebrotadoras que, después de un incendio, se recuperan velozmente. A diferencia de lo que ocurre con las especies de las etapas pioneras, que son las primeras en reinstalarse.

Estas "limpiezas" atan al ecosistema a sus etapas juveniles, con lo que la vegetación queda atrapada en un circulo de *más degradación-más incendios-más degradación*, que sólo se romperá cuando la formación avance hacia las etapas más maduras, más valiosas, menos inflamables y, en todo caso, de mejor recuperación post-incendio.

En las tareas de "limpieza" y de apertura de "cortafuegos" se originan montones de leña seca que frecuentemente permanecen "in situ" (o en las orillas de los caminos, donde el riesgo de incendio por accidente o negligencia es muy elevado) durante meses y, a veces, años (por otra parte, también es habitual el abandono de los restos de podas y talas que la legislación no obliga a retirar y nadie parece sentir deseos de "limpiar", pese a ser un combustible de alto riesgo). Ya puestos, pocas veces se limpian los papeles, plásticos y desperdicios abandonados.

Aunque se pretenda retirar las ramas más gruesas, siempre resulta inevitable dejar un abundante manto de restos pequeños y finos sobre el suelo forestal, que como explica L. Trabaud: *"constituye el combustible crítico en la mayor parte de los casos" (4b)*, *"estos combustibles finos, de poco diámetro (menos de 5 cm.), son de los más importantes de todos los materiales que influyen en la propagación y en el comportamiento general de un fuego"*. *"...A no ser que haya grandes cantidades de hierba seca, la madera menuda muerta constituye el combustible más inflamable" (4a)*, situado además en el punto donde se inician la mayoría de fuegos (que no suelen empezar por las ramas ni las copas de los árboles): *"...el mantillo* (que incluye hojarasca y ramitas muertas) *es un combustible importante; en efecto, es a partir de este que prácticamente todos los fuegos comienzan" (4c)*.

Pero aún en el supuesto de que estas medidas tuviesen cierta eficacia, no ya en la prevención (cosa que acabamos de ver que no ocurre) sino en la lucha contra el fuego ya iniciado, su uso se vería de nuevo puesto en cuestión por las graves contrapartidas ambientales que suponen. Su efecto estético y paisajístico es sumamente negativo: las pistas y cortafuegos pueden acabar con este valor al trazarse como navajazos sobre un entorno natural. Las "limpiezas", por otra parte, reducen bellos parajes a una especie de *huerto de pinos*, ajeno por completo a lo que es un ecosistema de bosque o máquia mediterráneo. Aunque este argumento pueda parecer menor, no es despreciable cuando el atractivo paisajístico constituye uno de los principales incentivos de un turismo rural que se presenta como una de las posibilida-



Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

des emergentes de desarrollo en las áreas forestales.

Todas estas actuaciones eliminan en parte o por completo un componente esencial de los ecosistemas como son los arbustos (algunas limpiezas salvajes y, sobre todo, "cortafuegos" y pistas, eliminan también los árboles y cualquier otro componente). Esta vegetación arbustiva tiene en ocasiones mayor valor ecológico (incluso económico) que los pinos que se dejan. Aparte de su valor intrínseco, la vegetación arbustiva y herbácea es necesaria para mantener una adecuada biodiversidad animal y vegetal y para proteger y formar el suelo, favorecer una infiltración de agua y disminuir el riesgo de crecidas de los barrancos, que tan graves consecuencias originan en tierras valencianas con alta frecuencia. Un dosel de árboles sin el resto del bosque (sobre todo si, como suele ocurrir, se trata de pinos, árboles de poca densidad de copa y de lenta aportación de materia orgánica al suelo) ofrece *parte* de esta función ecológica, pero siempre menor que el conjunto pluriestratificado).

Si estas actuaciones afectan a parajes de destacado valor ecológico, todos los impactos se multiplican, llegando a perderse el valor mismo que ha originado su protección o su aprecio. En el País Valenciano, la mejor área forestal protegida es el Parque Natural del "Carrascal de la Font-Roja" (en Alcoi), un rico ecosistema mediterráneo bien conservado que, por suerte, se mantiene con todos sus componentes arbóreos, arbustivos, lianoídes y herbáceos, es decir, bien *"sucio"*. Y es esa *"suciedad"* la que confiere valor y singularidad al paraje. Si por desgracia este lugar fuese "limpiado" o *cuadriculado* por pistas y cortafuegos, perdería casi todo el valor que llevó a su protección, y no haría falta esperar a que ningún incendio lo destruyese: estaría ya virtualmente destrozado. Por cierto, este paraje ha sufrido varios incendios en su historia; el último, muy grave, hace unos cien años. Sin embargo, al estar formado por arbustos y árboles rebrotadores, su recuperación después del fuego es rápida y segura. Los visitantes actuales del paraje creen encontrarse en un bosque virgen e intocado donde si acaso faltan ejemplares de tamaño monumental.

Pero, en todo caso, el impacto más grave de todas estas técnicas de la "silvicultura falsamente-preventiva" es el efecto erosivo. Ya se ha comentado el grave peligro que se presenta si se elimina la vegetación protectora. En todas las técnicas comentadas se suprime toda o parte de la cubierta vegetal y se remueve el suelo o se lo modifica drásticamente (como en las pistas). Tratándose del riesgo ecológico mayor en nuestras zonas de montaña mediterránea, es un absurdo combatir (con éxito dudoso) una futura pérdida de suelo, que puede producirse tras el incendio. "Por otra parte, al igual que otras concepciones tradicionales, la teoría de que es mejor aclarar la máquia no concuerda con los conocimientos actuales acerca de la biología de las formaciones arborescentes naturales y de los estadios evolutivos de la vegetación..." (9).

Gaia

**Algunas técnicas de repoblación destruyen los ecosistemas tanto o más que los propios incendios forestales.**

ces de manera continuada hasta los actuales niveles de despoblación), se llegó a cultivar en alturas y pendientes que ahora resultan asombrosas. Una gran parte de las tierras que ahora se conceptúan como "forestales" (casi la mitad del territorio valenciano, más que nada como exclusión de otro uso) presentan claramente los muros de piedra de antiguos bancales, indicándonos que estuvieron cultivados aunque ahora encontremos un bosquete de robles o un matorral denso.

La ganadería en aquellos momentos era muy importante y ejercía una notoria presión sobre la vegetación, manteniendo muchas zonas en la condición de matorral bajo muy degradado. También las talas y el carboneo, que llegó hasta la eliminación de las raíces de árboles y arbustos, tenían una gran intensidad. Las masas forestales estaban así sumamente fragmentadas y con amplias zonas de degradación extrema. Naturalmente, así había menos incendios, pero también menos bosques. De haber continuado esta situación por más tiempo, muchos más lugares de los que hay actualmente, estarían irreversiblemente degradados. Pretender volver a esa situación o presentarla como modelo para evitar los incendios es una insensatez desde el punto de vista ambiental. Se trataba de una situación ecológicamente insostenible. Por otra parte, las condiciones sociales, económicas y culturales se han transformado tanto como para hacer imposible esa vuelta al pasado, aún deseándolo. Otro factor que ayuda a comprender la actual extensión de los incendios es la gran inflamabilidad de la vegetación actual, ligada a su degradación. En particular, a la gran abundancia de "pinares" porque, como nos recuerda L. Trabaud, *"las formaciones de resinosas constituyen una clase especial, dado que es sabido que, en todo lugar y en todo momento, son los vegetales más sensibles y los más propagadores de incendios (...) Los fuegos de resinosas son los más difíciles de dominar."* (4a) y (5).

En el caso del pino, todo el vegetal en sí es ya sumamente inflamable. El escaso contenido hídrico de sus hojas aciculares y el elevado contenido en aceites esenciales volátiles ayudan a explicarlo. Las hojas muertas, la "pinocha", constituyen un perfecto combustible, donde puede iniciarse con mucha facilidad un fuego, incluso por causas accidentales triviales (4a). Pero es toda la formación de los pinares en conjunto la que resulta muy inflamable: normalmente bajo los pinos penetra mayor irradiación solar (que bajo una cubierta densa de encinar o robledal) lo que origina todo un ambiente más cálido y seco y, por tanto, con mejores condiciones de igniscibilidad, especialmente si se trata de un pinar con acompañamiento de las etapas pioneras de matorral o "limpio", con apenas unas matas de *Brachypodium* (listón), muy secas en verano.

Esta gran inflamabilidad de los pinares (especialmente los de repoblación y los de etapas jóvenes de recolonización de cultivos) se ha explicado como formando parte de una estrategia pirofítica en la que los pinos son favorecidos por los incendios y los incendios son favorecidos por los pinos. En efecto: los pinos mueren en el incendio, pero los piñones, encerrados en las piñas, no. Es más, estas se abren después del incendio y esparcen los piñones, que germinan, encontrando las plántulas de pino condiciones adecuadas para su crecimiento, durante los primeros meses al menos.



Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

Greenpeace/Tolín

**En el periodo 1961-1995 se han quemado 2,4 millones de hectáreas de superficie arbolada, cifra que casi iguala los 2,7 millones de hectáreas repobladas en esos años**

Ninguna planta les hace sombra (los pinos son especies heliófilas, precisando de la insolación directa para completar su ciclo biológico), se encuentran con escasa competencia, incluso con el abonado adicional que supone, transitoriamente, la ceniza. De esta manera, como especie, permanecen en el ecosistema, que de no haberse quemado y seguir la sucesión ecológica, acabaría eliminada, a la larga, de las etapas maduras del bosque, cuyas condiciones no permiten la germinación de nuevas plántulas de pino. De hecho, una especie de pino americana, el *Pinus attenuata*, necesita del fuego para que se abran las piñas y poder reproducirse. Nuestras especies autóctonas de pinos no llegan a tal extremo, pero pueden insertarse en ese tipo de estrategia, que es común a jaras y aulagas, especies también pioneras.

Pero ¿por qué tenemos tantos pinos? En el país Valenciano se presentan cinco especies de pino, todas ellas autóctonas, pero solo una, el *Pinus sylvestris* (pino rojo), forma de manera natural bosques integrantes de la vegetación potencial valenciana. La vegetación potencial o climácica está dominada fundamentalmente por carrascales y encinares y, en superficies menores, por robledales, alcornocales, sabinares y algunas zonas de pinada de pino rojo (6, 7, 8a y 8b).

Los demás pinos tienen un papel natural secundario, como componente de etapas sucesionales de degradación o como vegetación permanente en ciertos lugares, con condiciones edáficas muy desfavorables, que en todo caso no constituyen áreas extensas continuas. Su gran abundancia actual es resultado de las repoblaciones tradicionales que se han efectuado casi con exclusividad con pinos (y también eucaliptos, aunque en el País Valenciano no de manera significativa). También proceden, en una parte importante, del proceso de regeneración natural de campos de cultivo abandonados donde las especies formadoras del bosque climácico han sido eliminadas de raíz con lo que no existen, o son muy lentas, las posibilidades de recolonización espontánea.

El porqué del uso sistemático de pinos en las repoblaciones merecería todo un estudio detallado. En todo caso, los argumentos justificativos usados habitualmente no se sostienen. Su productividad maderera potencial en las tierras valencianas es despreciable, y la real aún menor, debido a factores que rebajan en la práctica las ya pobres expectativas teóricas. De hecho, en esto coinciden tanto la administración como los datos disponibles sobre producción forestal.

Otros motivos son la protección frente a la erosión en suelos degradados, la rápida reconstrucción de una cubierta vegetal, la "preparación" de cara a la reconstrucción del bosque climácico (este es ahora el argumento favorito de los ingenieros forestales que antes hacían lo mismo pero invocando la productividad maderera u otros motivos hoy obsoletos). Las investigaciones del CEAM (Centro de Estudios Ambientales del Mediterráneo, radicado en Valencia), y otras instituciones, ponen de relieve que hay una diversidad de especies arbustivas (cuando no sea posible implantar las arbóreas, más exigentes) que podrían hacer las mismas funciones que los pinos o incluso mejorarlas, especialmente si consideramos la capacidad de rebrote post-incendio, que el pino no tiene. Por otra parte, tampoco tiene especial sentido repoblar con una sola especie, siendo preferible una diversidad de ellas, entre las cuales los pinos pueden estar en una baja proporción. Lo que resulta necesario y urgente es avanzar en el desarrollo de técnicas para la repoblación con esa diversidad de especies autóctonas disponibles (durillos, aladiernos, enebros, lentiscos, madroños o coscojas, además de árboles como fresnos, robles o encinas, todas ellas rebrotadoras) algunas de las cuales ya han sido ensayadas con éxito por el CEAM.

## Repoblaciones

Una vez que las llamas del incendio han pasado, queda la visión de un panorama desolador que remuerde hasta las conciencias más tranquilas y que lleva a una gran parte de la opinión pública a clamar por una repoblación *urgente*. Clamor que, además, no pone mucho empeño en discernir el *cómo* ni el *con qué*. Se pide hacer *lo que sea* y *cuando antes*.

Puede que por esta presión social, pero también por el mantenimiento de los viejos clichés (y los viejos técnicos forestales de siempre, con las mismas técnicas) y, como no, por electoralismo (aquello de *burro grande, ande o no ande*, o *inversión faraónica, sirva o no sirva, pero que luzca*). Todo esto ha llevado a la cesante administración valenciana a presentar un gran "Plan de Reforestación" para los próximos 5 años, afectando más de 100.000 hectáreas, en las que van a invertirse más de 50.000 millones de pesetas en hacer más daño que bien, bajo la advocación incuestionable del medio ambiente. Son necesarias varias consideraciones.

En primer lugar, después de un incendio no siempre es urgente repoblar, es más, en muchas ocasiones resulta innecesario. Por otra parte, si la repoblación no es especialmente respetuosa con la vegetación superviviente y con el suelo, sus efectos pueden llegar a ser negativos. Los impactos y la gravedad de un incendio dependen mucho de la vegetación que se ha quemado. Si ésta estaba constituida fundamentalmente por especies germinadoras, como ocurre en muchas pinadas, especialmente si están "limpias" o acompañadas de arbustos pioneros, como aulagas, romeros y jaras (como por cierto es muy frecuente), la regeneración puede ser lenta y comprometida. Estas especies se desarrollaran de nuevo a partir de semillas que germinan tras el incendio, proceso que es más lento que el rebrote, y que hace transcurrir bastantes años hasta que un pino recupere la biomasa original. Además la germinación es un proceso que depende de varios factores como son la edad de la



Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

planta, la época del año, y la humedad del suelo. Así que, si un pino tiene menos de 15-20 años, no tiene piñones viables, y por lo tanto, sencillamente no tiene semillas para germinar (de hecho, muchos de los pinares quemados estos últimos años eran pinares procedentes de repoblaciones más o menos recientes).

Con marcado contraste, la vegetación rebrotadora se recupera con gran velocidad e independencia de otros factores. Muchos arbustos y árboles comienzan a emitir brotes a las pocas semanas del incendio, con independencia de la edad de la planta, de la época del año, y aún a pesar de que no haya llovido en todo un año. Además, esto puede ocurrir con reiteración. En parcelas de experimentación en Montpellier, al Sur de Francia, se vienen quemando máquias de coscoja cada dos años (las mismas plantas) y estas rebrotan con renovada insistencia después de cada una de las siete ocasiones que hasta ahora se han probado.

Esta vegetación rebrotadora (lentiscos, durillos, madroños o coscojas) consigue un buen recubrimiento del suelo, a veces transcurridos sólo unos pocos meses, y una cobertura total con altura media superior a un metro, en 4-5 años o incluso antes.

Algunos alcornocales y carrascales presentan un aspecto casi como el de antes del incendio en periodos de un año o dos (es el caso del reciente incendio de la Sierra Calderona, Valencia, que afectó a algunos de los mejores alcornocales de la zona). Por otra parte, después del incendio, el suelo quedará desprotegido durante al menos unos meses. Durante esos primeros momentos la vegetación, sea por rebrote o germinación, es aún muy débil y el suelo, que ha sufrido además alteraciones importantes en su estructura, se halla desprotegido y frágil. Durante estos meses y hasta pasados un par de años o más, no es en general recomendable repoblar ni efectuar ninguna actuación que pueda dañar la vegetación en recuperación o el suelo fértil. En esto coinciden los expertos reunidos por la Conselleria de Medio Ambiente tras el verano de 1994 (11).

En los lugares que la vegetación dominante sea rebrotadora y se esté recuperando bien, sencillamente la repoblación es innecesaria, o en todo caso se puede, pasados algunos años, mejorar su composición mediante actuaciones selectivas y manuales. Si se trata de vegetación germinadora, cuya recuperación puede ser más lenta o incluso no producirse (pinadas jóvenes "limpias", sin arbustos rebrotadores), las actuaciones dependerán del riesgo erosivo y las condiciones de germinación. Si el riesgo erosivo es alto y la recuperación mala, se puede proceder a una siembra de herbáceas, sin remover el suelo y pisoteándolo lo menos posible. Pasado ya uno o dos años, se podrá proceder a la implantación de arbustos rebrotadores (y también árboles, si es factible) siempre sin dañar la vegetación en recuperación y sin alterar el suelo. ■

# Alternativas

**En la prevención y lucha contra los incendios:**

1.- Una auténtica prevención (en el sentido literal de la palabra) que apunte a la eliminación de las causas con medidas a corto y largo plazo. A corto plazo deberá basarse en una legislación muy restrictiva con respecto al uso del fuego y ciertas prácticas tradicionales y recreativas en la montaña, que prevea fuertes sanciones a los infractores, junto con una serie de medidas para ofrecer alternativas razonables a estas prácticas en condiciones de bajo riesgo. Un sistema de vigilancia con medios suficientes y bien desplegado territorialmente. A medio y largo plazo, campañas informativas y educativas sobre el valor de los ecosistemas forestales, su fragilidad y el peligro de incendios y otras causas de degradación.

2.- Un dispositivo eficaz de lucha contra los incendios diseñado a partir de una auditoría urgente e independiente que detecte los fallos y las deficiencias de los sistemas actuales. El dispositivo ha de basarse en la detección inmediata, en la primera intervención rápida (por debajo de los 15 minutos como objetivo) basada en los medios aéreos tanto de extinción como de transporte de equipos humanos. Un cuerpo profesional y unificado de bomberos forestales, bien formado y preparado, con condiciones laborales dignas y distribución descentralizada, integrando con preferencia a los vecinos de las áreas forestales. Un sistema de comunicaciones centralizado y sin áreas de sombra en relación a un mando único, con una cadena clara de toma de decisiones que responda sin vacilaciones a cualquier conato. Un conocimiento exacto de la orografía, vías de comunicación, hidrantes y recursos materiales.

3.- No debe permitirse ninguna actuación que se beneficie de los incendios. La extracción y venta de madera quemada debe ser prohibida, tanto por constituir una posible causa de los incendios (en el País Valenciano; en otras partes esto puede cambiar) como por los graves efectos sobre la vegetación y el suelo. El riesgo alegado frecuentemente de plagas de *escolítidos* no justifica actuaciones sistemáticas.

**En relación a la recuperación de la vegetación, tanto la quemada como la indemne:**

4.- No entorpecer nunca la regeneración natural ni dañar la vegetación existente en un paraje, sea del tipo que sea.

5.- Repoblar donde, cuando y como sea necesario con una diversidad de especies autóctonas rebrotadoras, arbustivas y arbóreas (incluso con plantas herbáceas en casos adecuados), con la finalidad de reconstruir en la medida de lo posible la formación más próxima al óptimo ecológico. Esta vegetación, además de su mayor valor medioambiental y de cubrir con mayor eficacia las funciones protectoras del suelo y del ciclo hídrico, es menos inflamable y, sobre todo, tiene una gran capacidad de regeneración post-incendio.

6.- En general, repoblar a mano, con herramientas ligeras, siempre sin desproteger, dañar ni remover el suelo más allá de lo necesario para la implantación de los vegetales.

**Para posibilitar un desarrollo humano ética y ecológicamente sostenible:**

7.- Establecer una urgente protección de las áreas forestales más valiosas que aún conserven restos de la vegetación climácica, con medidas rigurosas que eviten los impactos (esto supone un 2% de todo el territorio en el caso del País Valenciano).

8.- Regular todo tipo de actuaciones, tanto tradicionales como de otro tipo, que puedan incidir en medios forestales para evitar daños a la vegetación o el suelo. Imposibilitar todo tipo de intervenciones que incrementen la erosión. Utilización rigurosa de los estudios de impacto ambiental, con vigilancia para su cumplimiento y exposición pública de los proyectos. Exigir un seguimiento posterior de los resultados.

9.- Impulsar medidas de desarrollo integrado que vinculen el mantenimiento de prácticas tradicionales ajustadas a la capacidad de carga de los ecosistemas, unidas a la protección del medio ambiente y al turismo rural, que debe ser urgentemente regulado mediante un plan-marco. Debe esto acompañarse de medidas como creación de puestos de trabajo en actividades relacionadas con la conservación y recuperación del medio ambiente, programas de mejora de las infraestructuras y servicios básicos del mundo rural, y un canon ecológico (y otras ayudas y facilidades) que incentiven la conservación del medio natural. (En el País Valenciano, las 11 comarcas que tienen un carácter forestal más marcado, suponen el 42 % del territorio y acogen sólo al 5% de la población, que detenta el 3,7% de la renta valenciana).

Hace falta un cambio decidido en la política forestal, que ha de fundamentarse en la investigación científica y la experimentación en nuevas técnicas de regeneración de la vegetación. La renovación de los técnicos forestales, poniendo fin al monocultivo de los ingenieros de montes. Se han de crear equipos técnicos y científicos pluridisciplinares, con presencia de botánicos, zoólogos, edafólogos, sociólogos, geógrafos y economistas.

Ha de existir una mayor transparencia y democracia en la gestión, creando mecanismos de participación real de todos los sectores y colectivos implicados, evaluación del impacto ambiental de los proyectos, exposición pública, debate y análisis científico riguroso. La educación ambiental en profundidad (no sólo "eslogans" publicitarios), es esencial y necesaria en todos los ámbitos y sectores sociales.

Hace falta un apoyo decidido a los nuevos valores emergentes en el mundo rural, basados en el medio ambiente y un turismo respetuoso con los ecosistemas y sus habitantes. Hay que saber que significa "desarrollo sostenible" (no crecimiento sostenido) y saber aplicarlo.

Y faltan también políticos convencidos, decididos y valientes, capaces de llevar esto a término, contando con los diferentes colectivos afectados.



Ministerio de Educaciòn, Cultura y Deporte 2012

Greenpeace

# Plan de Acción para el Mediterráneo

*por Iñaki Bárcena*

## Demasiado tarde y demasiado poco

Entre el 5 y 10 de junio tuvo lugar en Barcelona la Conferencia de Plenipotenciarios sobre el Plan de Acción para el Mediterráneo. El Convenio de Barcelona es absolutamente insuficiente para mejorar la maltrecha situación del Mediterráneo. El Plan de Acción para el Mediterráneo fue aprobado en Barcelona en 1975 por los gobiernos de los Estados mediterráneos. En los 20 años del Plan, la situación no ha mejorado, y con los escasos compromisos aprobados en junio de 1995 en Barcelona (la Fase II del Plan Azul), el Mediterráneo entrará en una situación crítica.

Dicen que la diosa Tethys tuvo la ocurrencia de crear el Mediterráneo. Lo hizo con gusto y destreza, ya que fue capaz de poner en juego una variedad increíble de rincones y de mares interiores peculiares, individualizados, de preciosos pueblos separados por el azul de sus aguas. Pocas son las llanuras con tierras bañadas por este mar, si exceptuamos los deltas de sus cuatro ríos más caudalosos, Nilo, Ebro, Ródano y Po.

Este mar "rodeado de tierra", como su nombre indica, resulta ser casi un lago cerrado, tan sólo abierto entre las coloniales Ceuta y Gibraltar, aunque desde hace un siglo también artificialmente por el canal de Suez. Esto da la clave para entender sus débiles mareas, movimiento especialmente benigno para la navegación, y fuente de recuperación del agua que se pierde en la fuerte evaporación. Mas esta renovación escasa de sus aguas por su diseño cuasicerrado hacen que la actividad humana sea particularmente dura en su entorno. Mar de comercio, de intercambios y luchas entre civilizaciones, hoy se encuentra amenazado, enfermo, herido de muerte por modernas formas de vida humana. Maneras y modos de consumo y producción que ponen en peligro la continuidad de la fauna, de la flora y de las propias comunidades ribereñas.

La línea costera de 46.000 kilómetros de longitud del Mare Nostrum (a los que habría que añadir 18.000 km de perímetro de sus islas) es un teatro dantesco

*Iñaki Bárcena es profesor universitario, miembro de EKI-Erreka, y representante de la CODA ante la Oficina Europea del Medio Ambiente (BEE) y la Alianza de los Pueblos del Norte para el Desarrollo y el Medio Ambiente (ANPED)*



Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

donde flotan delfines envenenados y azotan las plagas de algas, desaparecen tortugas y focas monje y aparecen mareas negras, marrones y policromadas. Crecen malas hierbas que aprovechan los lechos poblados de nuevas basuras para desarrollar sus colonias expansivas y decrecen los bancos de pesca, por la poca calidad del agua y por la abusiva industria.

A mediados de los años 70 no se hablaba de desarrollo sostenible, no había guerra en Croacia y Bosnia, obviamente sí en Palestina, pero no se atisbaba amenaza integrista alguna. Eran años de crecimiento económico, de fuerte actividad industrial en el Norte y de descolonización política para el Sur. Los conflictos políticos tenían una lectura Este-Oeste y si preocupaba el Sur mediterráneo era por sus impresionantes tasas demográficas y por sus alianzas y devaneos con el campo socialista. Y sin embargo en Barcelona los 18 gobiernos mediterráneos se pusieron de acuerdo en estudiar los focos y las causas de la contaminación y sentaron las bases para la colaboración conjunta.

## Malestar crónico

En el litoral mediterráneo viven 130 millones de personas y cada verano se acercan a sus costas otros 100 millones de turistas. Si tenemos en cuenta que el 80% de las aguas fecales que se eliminan en el mar (más de 500 millones de toneladas por año) llegan sin ningún tipo de tratamiento, empezamos a darnos cuenta de la dimensión del problema. No se olvide que estas aguas sucias son causa de graves enfermedades para los habitantes, turistas y trabajadores del litoral, donde las más comunes son infecciones de nariz, oído y garganta, hepatitis, disentería, enteritis y ocasionalmente cólera. Lo dice el Programa de Medio Ambiente de las Naciones Unidas. Según sus datos del año 1990 el 93% de los moluscos mediterráneos eran portadores de bacterias fecales en mayor grado que los límites marcados por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Pero no sólo de aguas residuales urbanas padece el Mediterráneo. Según Greenpeace, este mar soporta cada año 635.000 toneladas de contaminación por petróleo, aproximadamente la quinta parte del total mundial. Un tercio de las mismas alcanzan la costa y se depositan en las playas. La extracción de gas y petróleo de este mar es una actividad en expansión, con 116 plataformas instaladas actualmente en sus aguas (Italia, Túnez, Libia, Grecia, España, Turquía y Egipto).

El tráfico marítimo mediterráneo es un 15% del mundial y de cada 1.000 toneladas de crudo que se producen al día se vierten directamente al agua 100 Kg que afectan al ecosistema tanto en la superficie como en su posterior deposición.

## Fauna y flora se envenenan

Existen otros múltiples venenos y agentes nocivos, como los plásticos, que llegan masivamente a las aguas mediterráneas. Según el PNUMA cada día se vierten 60.000 toneladas de detergentes, 100 de mercurio, 3.800 de plomo, 3.600 de fosfatos y cantidades importantes de organoclorados a resultas de las actividades humanas en tierra, lo que hace que se multipliquen los índices de toxicidad, por ejemplo en los moluscos. Estos producen envenenamientos al venderse en los mercados con inobservancia de los normas sanitarias. Las normas y barreras de toxicidad existen pero no se aplican y la gente enferma.

Sin embargo esta contaminación industrial no corresponde a todos los países por igual, ya que los estados francés, italiano y español, son los responsables del 75% de tal polución. Esto no parece inquietar demasiado a los países del Norte responsables de la actual situación, ya que si estudiamos el Plan Azul, el futuro cercano se vislumbra cambiante. Según los diferentes escenarios previstos por dicho plan para el año 2025 se prevén de 417 a 443 millones de habitantes, muy mayoritariamente en el Sur y Este. Mientras que se espera que en los países desarrollados de la ribera Norte las nuevas industrias (biotecnología, electrónica, nuevos materiales...) sean poco dañinas para el entorno, la urbanización, la industria pesada, la agricultura y el consumo de energía en los países "en vías de desarrollo" aumentarán de tal manera que se necesitará una central térmica cada 20 km en el litoral desde Marruecos a Turquía.

Pero no vayamos todavía más lejos, no miremos al ensombrecido futuro y sigamos pegados al presente. Haciendo repaso de las enfermedades que aquejan al Mediterráneo podemos decir que la eutrofización, esto es, la aparición masiva de algas debido a la fertilización de las mismas por los componentes de nitratos y de fosfatos evacuados en el mar, es un fenómeno conocido desde las costas valencianas hasta el Nilo, del Adriático a la Riviera francesa. Normalmente la eutrofización se manifiesta en dos formas, vía "marea roja" formada por dinoflagelados o también vía "espuma mucosa" de las secreciones producidas por algas diatomas que provocan serios problemas en otras especies marinas. Incluso para el olfato de los turistas que llegan a las playas cuando el calor y la calma marina generan la putrefacción de las abundantes algas.

Greenpeace/Dorreboom

**La *Caulerpa taxifolia* es una de las muchas especies no indígenas cuya introducción amenaza los ecosistemas mediterráneos. Hoy ya se extiende desde Imperia en Italia a las Baleares.**

## Especies amenazadas

Recientemente los científicos han descubierto que debido a la contaminación del Mediterráneo se ha detectado la presencia inusual de hierbas marinas como la *Caulerpa taxifolia* de procedencia tropical, que se abren cómodamente paso en los fondos marinos ricos en nutrientes orgánicos procedentes de la contaminación y que debido a su toxicidad desplazan a algas y animales, degenerando el ecosistema.

A este nuevo peligro que suponen la aparición de más de 300 especies foráneas



Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

en el Mediterráneo, venidas mayoritariamente del Mar Rojo, vía Canal de Suez y descubiertas en sus 2/3 partes después de 1970, hemos de añadir las especies amenazadas por diversas actividades humanas. Las focas monje que poblaban antes no sólo el Mediterráneo sino también el Norte Africano del Atlántico, las Islas Canarias y Madeira, son en la actualidad el mamífero en mayor peligro de extinción del mundo. Los delfines envenenados por PCBs y DDT o atrapados entre las redes de deriva y las tortugas bobas, el rorcual o el resto de cetáceos mediterráneos, se ven seriamente amenazados por las artes de pesca y la polución. Como ha observado la UICN, de las 500 especies de peces mediterráneos, alrededor de 100 se explotan comercialmente y las reservas de salmonete, lenguado y pescadilla de las costas están seriamente menguadas. Más preocupante aún es la situación del atún azul que en su viaje del Atlántico al Mediterráneo occidental, es atrapado masivamente habiéndose calculado su desaparición en una tasa del 90 % desde 1975, ya que los industriales de la pesca no quieren entender de tamaños y de reproducción.

Por último no queremos dejar de mencionar el asunto nuclear. Cinco son las centrales nucleares españolas en el área mediterránea (contando Vandellós I, cerrada tras su incendio en 1990) y a las que hay que sumar las del estado francés, el más nuclearizado del mundo y la de Krsko entre Eslovenia y Croacia. El funcionamiento de las centrales nucleares provoca la contaminación sistemática del aire, la tierra, el mar y los cursos de agua por medio de los afluentes gaseosos y líquidos que se vierten al exterior. Pero además existen otras pequeñas y más vulnerables centrales nucleares que viajan por el Mediterráneo vestidas de buques de guerra y acompañadas de armas nucleares. Durante la década de los 80 su presencia fue muy contestada por el movimiento por la paz, pero a mediados de los años 90 son muy pocas las voces que exigen la retirada de la VI Flota norteamericana o de la rusa y ucraniana del Mar Negro. El peligro que representan no ha decrecido.

# Plan de Acción para la Protección del Mediterráneo

## Diagnóstico sí, mejora no

En 1975, con Franco todavía vivo, todos los países mediterráneos, excepto la Albania "marxista-leninista" de Enver Hoxa, se pusieron de acuerdo en Barcelona para tomar cartas en el asunto. Suscribieron el llamado Plan de Acción Mediterránea (PAM) bajo los auspicios del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente que trataba de generar fondos comunes (cada país según su PIB) para evaluar la polución y poner en marcha una acción y una planificación integrada.

A todos los gobiernos parecían preocupar los índices crecientes de contaminación que ponían en peligro, por ejemplo, la industria turística y la pesca. En 1976 se firmó la Convención de Barcelona contra la contaminación mediterránea que posteriormente desarrollaría cuatro protocolos. El de prevención de polución provocada por navíos y aeronaves (1978), el de cooperación en situaciones críticas por contaminación de hidrocarburos (1978), el de protección contra la contaminación de origen telúrico (1980) y un último sobre protección de espacios protegidos (1982). Diez años después de firmados los acuerdos barceloneses, y de haber establecido varios centros regionales de actividad (en Split -Croacia- para Programas de Acción Prioritarios, en Sofia Antipolis -Francia- para el Plan Azul, en Malta para la polución de Hidrocarburos y en Túnez para las Areas de Especial Protección) el balance a diez años vista, en 1985, no era muy halagüeño y por ello los países firmantes decidieron asumir en Génova una serie de tareas prioritarias para 1995.

Para ser más exactos, diez fueron los puntos sobre los que se comprometieron a emprender nuevas políticas a la vista de lo poco o nada realizado en dos lustros:

1.-Reducción drástica de la contaminación de aguas por la actividad de los barcos, tanto en el mar como en las factorías y puertos.
2.-Tratamiento de aguas residuales en todas la ciudades de más de 100.000 habitantes y emisarios submarinos obligatorios o tratamiento en las de más de 10.000.
3.-Estudios de Impacto Ambiental en los proyectos de puertos, humedales y residencias turísticas.
4.-Mejora de las medidas de seguridad de tráfico marítimo, en mar y puertos, sobre todo de buques con carga tóxica.
5.-Protección a las especies marinas en peligro, como focas monje y tortugas.
6.-Reducción de la contaminación industrial.
7.-Identificación y protección de 100 enclaves históricos.
8.-Identificación y protección de 50 zonas húmedas y zonas de conservación costera.
9.-Mayor protección contra incendios forestales y pérdida de suelo, para disminuir su afluencia a los rios.
10.-Reducción de la lluvia ácida.

Estas eran las prioridades en 1985, 10 años después de poner la primera piedra en Barcelona. Ahora en 1995 el diputado coordinador para el Plan de Acción del Mediterráneo, Ljubomir Jeftic, no tiene reparos en admitir que ninguno de tales compromisos se ha llevado a cabo. Los gobiernos no solamente se niegan a transmitir la información necesaria para llevar a cabo las tareas de evaluación, sino que además los propios países europeos no pagan sus cuotas de contribución (en 1994 se dejó de pagar 3,7 millones de dólares, equivalente a 7 meses de actividad del Plan) y una buena parte de los proyectos de investigación deben ser cancelados.

La reunión de Barcelona, en junio de 1995, ni siquiera ha conseguido el vago compromiso de eliminar los vertidos tóxicos desde las costas para el año 2005, ni ha creado el esperado fondo de financiaciación para hacer frente al nuevo Plan del Mediterráneo.

## Barcelona 95

El panorama mediterráneo es preocupante y degenerativo. Las tensiones políticas y las contradicciones económicas agravan aún más si cabe la situación ambiental y social. ¿De dónde vendrán las soluciones que no llegaron en dos décadas?

La Unión Europea ha tomado cartas en el asunto y durante la presidencia española en el segundo semestre de 1995, Barcelona va a ser sede de dos eventos internacionales relacionados con el tema en cuestión. En junio (5-11) los Ministros de Medio Ambiente, precedidos de una reunión (¿alternativa?) de ONGs ambientalistas repasaron la situación mediterránea, tratando de fijar algunas prioridades entre las que encontramos una política integrada sobre el agua, la lucha contra la erosión, incendios, la polución y en especial la contaminación marina, para seguir con la protección de la costa y de las herencias históricas y naturales. ¿Algo nuevo?

Lo nuevo será la propuesta que la Unión Europea formulará en la Conferencia Euro-Mediterránea de Barcelona de noviembre (1995) donde para la mejora de la comunicación y de la colaboración entre los países ribereños se propone la creación de una zona de libre comercio en el área mediterránea a realizar en un periodo de 15 años, tras la puesta en marcha de múltiples acuerdos bilaterales.

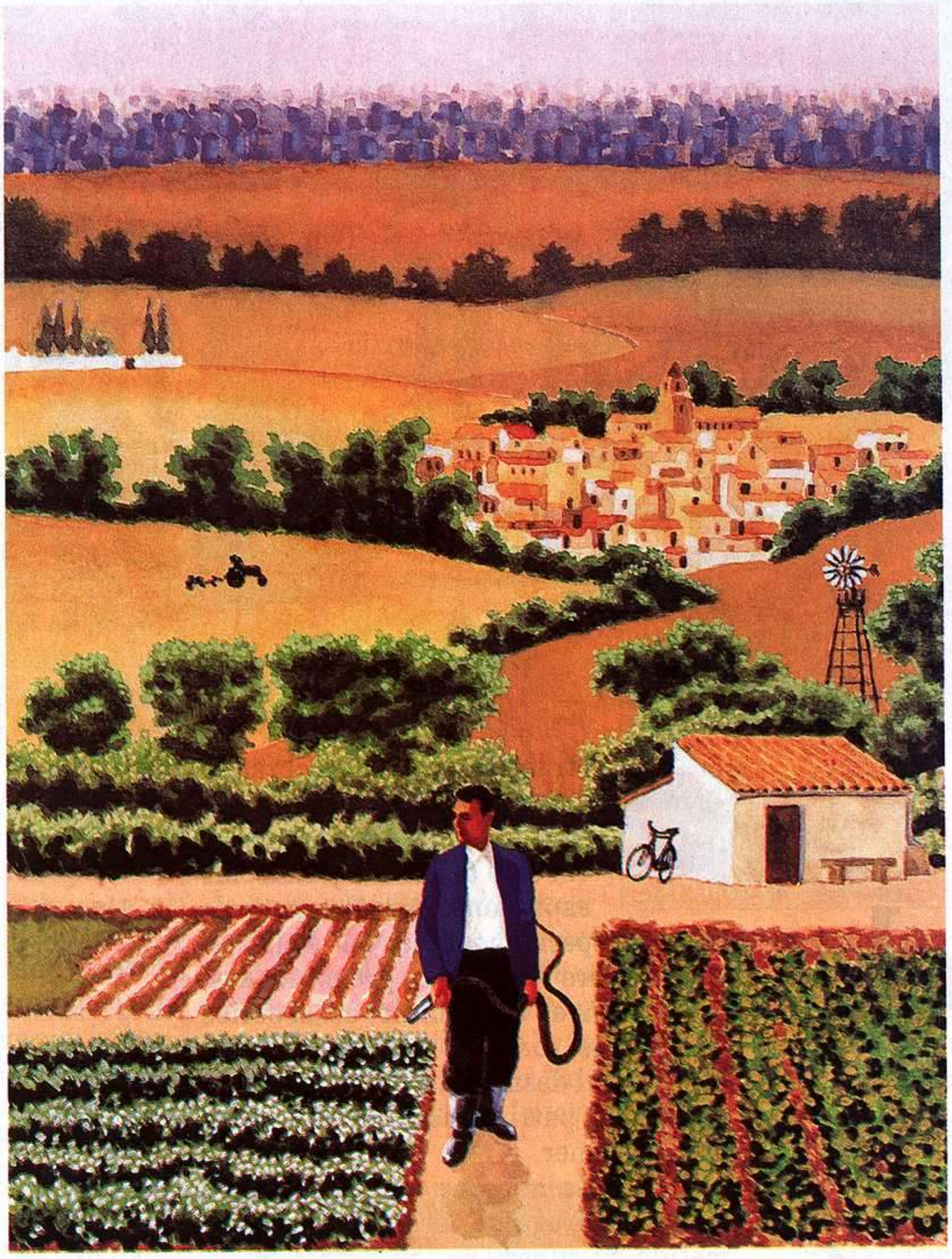
Todavía están por ver las decisiones políticas a tomar en sendas reuniones internacionales y no estamos en condiciones de evaluar la capacidad de compromiso medioambiental y social de los gobiernos europeos. Ni tan siquiera de prever la capacidad de presión de las organizaciones ecologistas mediterráneas para dar un cambio en la situación. Sin embargo mucho nos tememos que la creación de un área de libre comercio, no será el mejor antídoto para una situación social y ambiental crítica. ■



Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

# BioCultura 95

## Semana Verde Internacional



## Feria de Alternativas y Calidad de Vida

VIDA SANA

**ASOCIACION VIDA SANA**

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

**DEL 3 AL 6 DE NOVIEMBRE. PABELLON DE CRISTAL. CASA DE CAMPO**
**MADRID**

INFORMACION: CLOT, 39. 08018 BARCELONA. TEL. 93 580 08 18. FAX. 93 580 11 20

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

En los últimos meses se han sucedido las manifestaciones contra la construcción del túnel de Somport

INFRA-ESTRUCTURAS

# El túnel del Somport

## El valle de Aspe, amenazado por el túnel de Somport, alberga la mayor concentración de especies escasas de toda Europa occidental.

*por Jesús Vallés García*

*Jesús Vallés es miembro de la Coordinadora Anti Somport O ZAPO*

El tránsito durante las obras de unos sesenta camiones diarios, cargados de escombros, el ruido de las máquinas, las explosiones, el movimiento de tierras, especialmente las que se llevan a cabo sobre el río y sus proximidades, supondrán el exterminio de especies faunísticas como la nutria, el mirlo acuático, el desmán de los Pirineos o la trucha. Un patrimonio genético imposible de reponer.

El resto de las especies del valle, como el oso o el urogallo, verán muy comprometida su supervivencia. Desaparecerán con toda probabilidad durante los cuatro años de obras o en los inmediatamente siguientes. Otras especies tendrán que abandonar el valle para siempre: el quebrantahuesos, el águila real...

### Manipulación de datos

Para justificar la perforación del túnel, el MOPTMA asegura que para el año 2000 unos mil camiones diarios atravesarán el Somport. Según informaciones de las agencias de aduanas de Canfranc, durante 1992 el número de camiones que pasó diariamente fue de entre veinte y cuarenta. Esta cifra ha tendido a disminuir. Existe un tráfico de unos treinta camiones diarios entre la región de Pau y la estación de Canfranc. Se trata de una importación de cereal que en ésta última se encamina por ferrocarril. Es completamente imposible y una falsedad que en seis años se pueda pasar de 20 a 40 camiones diarios a mil: representaría un incremento del 3.000%. El MOPTMA está mintiendo ostensiblemente, sin el menor recato, para justificar un desastre ecológico y una inversión que nunca bajará de los veinte mil millones de pesetas.

El principal contratista de camiones y excavadoras en las obras del túnel es el senador del Partido Popular, Rodolfo Ainsa Escartín. En febrero de 1994, unos días antes de comenzar la perforación del Somport, el senador cambió la empresa de nombre. Pasa a llamarse ALERTRANS y la puso a nombre de su hermano, Roberto Ainsa Escartín.

El senador Rodolfo Ainsa, destacado agente del lobby petrolero-carretero, es miembro de la Comisión de Obras Públicas del Senado.

Ecologistas en el valle de Aspe atacan las obras del Somport

Antonio Vallés



Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

# El Circo de Rioseta

*por Eduardo Viñuales Cobos*
*(Coordinadora Anti-Somport O ZAPO)*

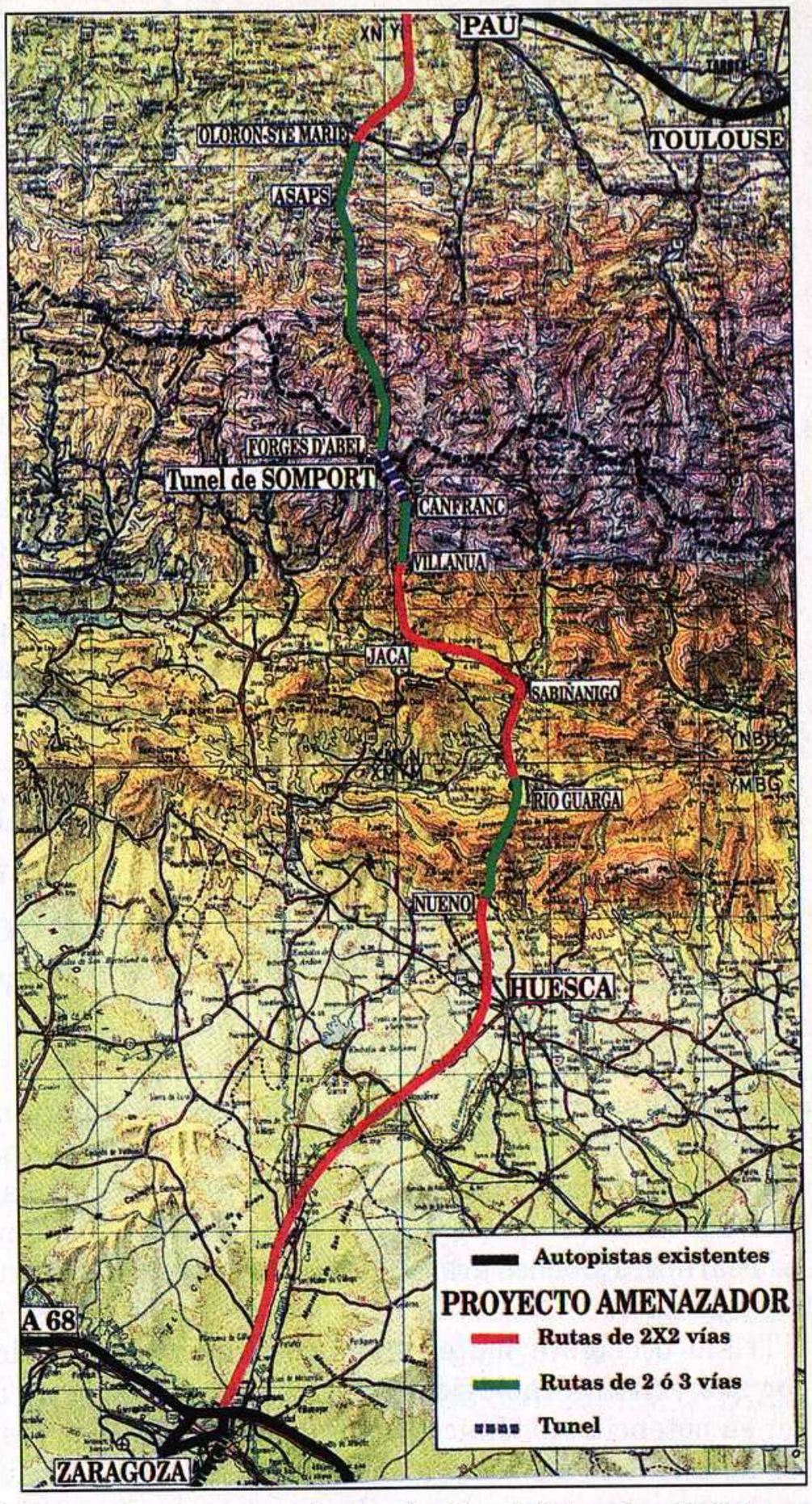
El paso de los hielos de la época Cuaternaria, esculpió al norte de la localidad de Canfranc-Arañones, un bello y agreste circo de origen glaciar conocido bajo el nombre de "circo de Rioseta". Coronado por los grandes e imponentes paredones pétreos del pico del Aguila, y teniendo como telón de fondo la silueta de los mallos de Lecherines y el pico Aspe, cuenta con interesante y complejo sistema hidrogeológico formado por numerosas corrientes de aguas subterráneas.

Este bonito, pequeño y recoleto valle de alta montaña, con típico perfil en forma de U, acoge un extenso y rico elenco botánico y faunístico propio de estos ambientes pirenaicos. Las laderas más escarpadas y rocosas han sido colonizadas por el pino negro, una especie sumamente adaptada a los rigores y condiciones climatológicas y edafológicas más adversas del lugar. Entre la fauna destaca la presencia de urogallo, el tritón pirenaico, la rana bermeja, y especialmente, el quebrantahuesos, auténtica joya alada de estos limpios cielos.

Por desgracia, el Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, ha puesto sus ojos en varias ocasiones sobre este hermoso sitio. Al inicio del proyecto del túnel carretero del Somport, se preveía verter en el fondo del circo los 600.000 metros cúbicos de escombros que serán extraídos tras la perforación de este túnel. Finalmente, ante las protestas generadas, el citado ministerio decidió dejar "sano y salvo" a Rioseta y trasladar todo este volumen a la localidad de Villanúa, canalizando y destruyendo las riberas del río Aragón.

Pero los ojos del MOPTMA se sitúan nuevamente en el lugar. Y, ciertamente, para nada bueno: la chimenea de evacuación de gases del túnel del Somport será ubicada en el mismo circo de Rioseta. Esta irracional agresión al medio natural del Pirineo aragonés, supondrá graves y catastróficas repercusiones sobre la nieve, el microclima, las aguas, la flora y la fauna del enclave.

La construcción y proliferación de nuevas pistas, el asfalto del fondo del circo, el paso constante de vehículos y camiones, la dinamitación de los numerosos resaltes rocosos,... amenazan con destrozar para siempre el entorno de unas especies vivas escasas y amenazadas. A finales del mes de noviembre de 1994, más de un centenar de ecologistas desde diversos puntos de la península Ibérica y de Francia, se congregaron para protestar "in situ" sobre el impacto de la obra. Un joven ecologista venido desde Castellón, Jordi Colom Monfort, sufre un accidente de montaña durante estos actos reivindicativos en defensa de los Pirineos. Un helicóptero de Rescate de la Guardia Civil de Alta Montaña evacua al herido hasta el Hospital de Jaca. El impacto de una roca en la cara, le hace perder un diente en su valiente lucha ecologista.



Posteriormente, el Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón, en cumplimiento del Plan de Recuperación del Quebrantahuesos en esta Comunidad Autónoma, no duda en pronunciarse contrario a la realización de estos trabajos. Las obras de la autovía y del túnel carretero, cuentan, sin embargo, con la Declaración de Utilidad Pública. Mientras tanto, las tesis conservacionistas de ecologistas y del Gobierno autónomo son contrapuestas con las defendidas por Rafael Guadalajara, el biólogo consultor, que en el Estudio de Impacto Ambiental realizado para el MOPTMA -avalado por unos 12 millones de pesetas anuales, aproximadamente- afirma no existir daño de importancia en el medio natural de Rioseta, ni en la existencia de una pareja estable de quebrantahuesos.



Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

# La lucha en el Valle de Aspe

*por Eric Petetin, miembro de la C.S.A.V.A. (Coordinadora para la Salvaguarda Activa del Valle de Aspe)*

¡Libérese, venga a pasar sus fines de semana y sus vacaciones al valle, y las Forges d'Abel volverán a ser un jardín extraordinario, completamenmte verde que ya nunca más podrán violar!

Se han organizado cuatro grandes jornadas de plantación colectiva y musical, pero usted puede venir a plantar su árbol cuando quiera.

¡Se han atrevido! Se han atrevido a programar en frío la destrucción del valle de Aspe desde sus despachos climatizados de Zaragoza, de Pau, de Bruselas y no retrocediendo ante nada, han presentado su fechoría como si fuera la gran esperanza de los bearneses y de los aragoneses para este fin de siglo.

Triste occidente materialista, cegado por sus éxitos tecnológicos, maravillado por su potencia económica, cuyos dirigentes no pueden ya ofrecer a sus hijos más que autopistas, centrales nucleares, tecnópolis o túneles, mientras que otros niños en los países del Sur mueren cada día a miles porque no tienen nada que comer...

¡Hasta dónde llegarán el horror y la injusticia? ¡No es posible! No les dejaremos violar el último gran valle salvaje de los Pirineos con el fin de acelerar el motor de la economía productiva ganando una hora en el trayecto de Pau a Zaragoza. El espectáculo que ofrece el valle de Canfranc, cuya carretera fue ya en parte modificada en 1988, da una idea de lo que sería el valle de Aspe si el eje E-7 se realizara: caras de montaña arrancadas, campos alquitranados, el río desviado, canalizado y hormigonado, su silencio y su belleza sacrificados para siempre.

¡Ay! Cuando en esta época este proyecto se hace oficial y nace la idea del túnel del

## El túnel de Somport es una catástrofe ecológica para el valle de Aspe

Somport, no hay más que un pequeño puñado de enamorados del valle de Aspe que se sublevan inmediatamente contra este triste bulevar del tercer milenio.

Este "grupúsculo de drogados", de "iluminados", como los califica la prensa local y los políticos de la provincia, se juntan en la Goutte d'eau, albergue de etapa alternativo, creado en 1984, en el corazón del valle, en una estación abandonada, que acoge día y noche a todos los que huyen de las grandes ciudades.

El combate parece irremediablemente desigual, y, frente a la enorme maquinaria político-económica que lleva el proyecto, la C.S.A.V.A. es muy ridícula.

Por otra parte, la primera manifestación organizada en octubre de 1989 no reúne a más de un centenar de personas y no recibe localmente el apoyo más que de algunos niños y de tres abuelas que aplauden a los manifestantes.

Todos los alcaldes del valle, excepto el de Bedous, que por desgracia no se manifestará nunca, son visceralmente favorables al proyecto, y el joven y brillante diputado provincial Jean Lassalle, elegido por el 61% de los votos, afirma por todas partes que para la región es la última y única posibilidad de escapar al declive.

Afortunadamente, cada noche silenciosa, y cada aurora radiante, dan fuerzas casi sobrenaturales y alimentan diariamente la convicción de los opositores al proyecto.

Pues cuando se mantiene la posibilidad de vivir todos los días en el corazón del valle de Aspe, no se puede aceptar la idea de que este pequeño paraíso terrestre se transformará, un día, en ruidoso pasillo para camiones.

Empieza entonces un trabajo de hormigas que no se parará nunca y que desemboca en menos de dos años, en el gran movimiento que consiga helar los trabajos del túnel (decisión del Tribunal de Pau, del 2 de diciembre de 1992).

Octavillas, carteles, artículos, cartas a las asociaciones y a los artistas, difusión de pasquines, "S.O.S. valle de los osos" y permanencia en la Goutte d'eau. Todo eso sensibiliza a miles de personas. La SEPANSO y los Verdes entran por fin en la batalla: al final del 90, una denuncia oficial es presentada en la Comisión Europea de Transportes, y la financiación será bloqueada incluso durante algunos meses.

Durante este tiempo, en el mismo sitio, dos palas mecánicas de la obra de rectificación de la carretera son incendiadas por un joven agricultor (que estará cinco meses en la cárcel), y la inquietud crece en los habitantes del valle ante los trabajos colosales del cerrojo mítico de las fuentes de Escot. Muchos entienden al fin la "sucia excavación" que dejará el valle mutilado y desnaturalizado para siempre.

Habrá que esperar hasta 1991 para que la oposición se estructure verdaderamente con el nacimiento del colectivo "Alternativas Pirenaicas a la E-7" reagrupando a todas las asociaciones de ribereños afectados por la realización del eje, y a las asociaciones de protección de la naturaleza. Este recibe enseguida el apoyo de los Verdes, de los regionalistas, del LCR, de la FA, después de Generación Ecologista, del PCF, de la sección del Aspe del PS, y finalmente de la Izquierda Socialista Francesa. ■

## Las cifras del Somport

**Longitud del túnel:** 8,6 kilómetros (la tercera parte en Francia).
**Presupuesto oficial para la autovía:** 150.000 millones de pesetas.
**Presupuesto oficial para el túnel:** 20.000 millones de pesetas.
**Fondos europeos de la U.E.:** 10.000 millones de pesetas.
**Años de abandono de la línea férrea Canfranc-Oloron:** 25.
**Coste de la reapertura y mejora de la línea férrea:** 10 veces menos.
**Metros/día de avance del túnel en la vertiente española (según prensa):** 6.
**Número de osos pardos en el valle de Aspe:** 10.
**Número de gendarmes fijos en las obras francesas:** 150.
**Número de gendarmes en la manifestación del 22 de mayo de 1994:** 700.
**Número de ecologistas manifestantes el mismo día:** más de 10.000.
**Número de personas detenidas el mismo día:** 8.
**Metros cúbicos de escombros extraídos del túnel:** 600.000.
**Kilómetros a canalizar del río Aragón con los escombros:** 2,5.
**Presupuesto para la canalización y vertido:** 700 millones de pesetas.
**Tráfico diario de camiones por el puerto del Somport:** 30.
**Tráfico diario de camiones previsto para el año 2000** (según la Administración)**:** 1.000.
**Número de meses en prisión para Eric Petetin:** 48.
**Número de ecologistas encarcelados:** 3.
**Habitantes en el valle de Aspe:** 2.800.
**Habitantes con una actitud activa contra el túnel:** 600.
*Eduardo Viñuales (Coordinadora Anti Somport O ZAPO)*



Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

# BIBLIOTECA BASICA DE MEDIO AMBIENTE

Para adquirir los artículos se ha de rellenar la tarjeta de pedido adjunta a la revista.

## INFORMES EDITADOS POR LA CODA A LA VENTA

| REFERENCIA | | Importe (ptas) |
|---|---|---|
| 1.001 | -Criterios a considerar en la planificación forestal. Año 1994. | 1.000 |
| 1.002 | -La necesidad del examen del cazador Marzo 1993. | 650 |
| 1.003 | -I Congreso Internacional sobre aves carroñeras. | 900 |
| 1.004 | -Evaluación de los riesgos de erosión en zonas afectadas por incendios forestales en la provincia de Málaga. | 400 |
| 1.005 | -Desarrollo y problemática del turismo rural en España. Octubre 1992. | 450 |
| 1.006 | -Ponencias de las Jornadas: El movimiento ecologista en la gestión de los espacios naturales protegidas. Noviembre 1992. | 1.200 |
| 1.007 | -Distribución, ecología y conservación de los carnívoros en el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares. Julio 1993. | 900 |
| 1.008 | -Incidencia Ambiental de las pistas forestales en las zonas de montaña. Abril 1991. | 400 |
| 1.009 | -Mortalidad de pollos de Cigüeña Blanca por cuerdas sintéticas. Junio 1993. | 450 |
| 1.010 | -Incidencia Ambiental y Social de las actuaciones previstas en el Plan Director de Infraestructuras en Transporte Diciembre 1993. | 750 |
| 1.011 | -Jornadas sobre Procedimientos Jurídicos y Medio Ambiente. Octubre 1993. | 1.000 |
| 1.012 | -Red federal de Parqùes Naturales Abril 1994. | 900 |
| 1.013 | -Impacto de los tendidos eléctricos en la avifauna. Abril 1994. | 1.000 |
| 1.014 | -Incidencia Ambiental de las relaciones Norte-Sur. Mayo 1994. | 1.000 |
| 1.015 | -Los residuos sanitarios. Noviembre 1994. | 1.200 |
| 1.016 | -En defensa de las Vías Pecuarias. AEDENAT. Noviembre 1994. | 500 |

## LIBROS:

| | | |
|---|---|---|
| 1.017 | -Vallados cinegéticos | 1.000 |
| 1.018 | -Propuestas para la gestión y el uso adecuado del agua en España. Julio 1996. | 1.000 |

## CAMISETAS

| | | |
|---|---|---|
| 1.019 | -Camiseta Lince (varias tallas) | 800 |

## POSTALES

| | | |
|---|---|---|
| 1.020 | -Una postal Lince más sobre | 100 |
| 1.021 | -Juego de cuatro postales más sobre | 300 |

## POSTERS

| | | |
|---|---|---|
| 1.022 | -Poster Lobo | 300 |

## LOS LIBROS DE LA CATARATA
### PROGRAMA INTERNACIONAL DE EDUCACION AMBIENTAL UNESCO-PNUMA

| | | |
|---|---|---|
| 1.100 | -Tendencias de la educación ambiental a partir de la Conferencia de Tbilisi. | 1.600 |
| 1.101 | -Programa de educación sobre conservación y gestión de los recursos naturales. | 1.600 |
| 1.102 | -Programa de educación sobre problemas ambientales en las ciudades. | 1.800 |
| 1.103 | -Evaluación de un programa de educación ambiental. | 1.600 |
| 1.104 | -Educación ambiental: hacia una pedagogía basada en la resolución de problemas. | 1.600 |
| 1.105 | -Como construir un programa de educación ambiental. | 1.600 |
| 1.106 | -Educación ambiental: principios de enseñanza y aprendizaje. | 2.000 |
| 1.107 | -Principios fundamentales para el desarrollo de la educación ambiental no convencional. | 1.600 |
| 1.108 | -Estrategias para la formación del profesorado en educación ambiental. | 1.600 |

## BAKEAZ
### CUADERNOS WORLDWATCH

| | | |
|---|---|---|
| 1.200 | -Riesgos ambientales para la salud, por Ann Misch. | 600 |
| 1.201 | -El empleo en una economía sostenible, por Michael Renner. | 600 |
| 1.202 | -Discriminación de género, por Jodi L. Jacobson. | 600 |

## TALASA EDICIONES

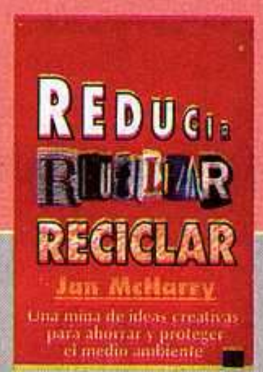
| | | |
|---|---|---|
| 1.300 | -El Libro Verde de bolsillo, por Andrew Rees. | 1.800 |
| 1.301 | -Las amenazas globales sobre el medio ambiente, por S. Faucheux y J-F. Noël. | 1.550 |
| 1.302 | -La explosión demográfica mundial, por D. Soutullo. | 1.200 |

## CENTRO DE INVESTIGACION PARA LA PAZ

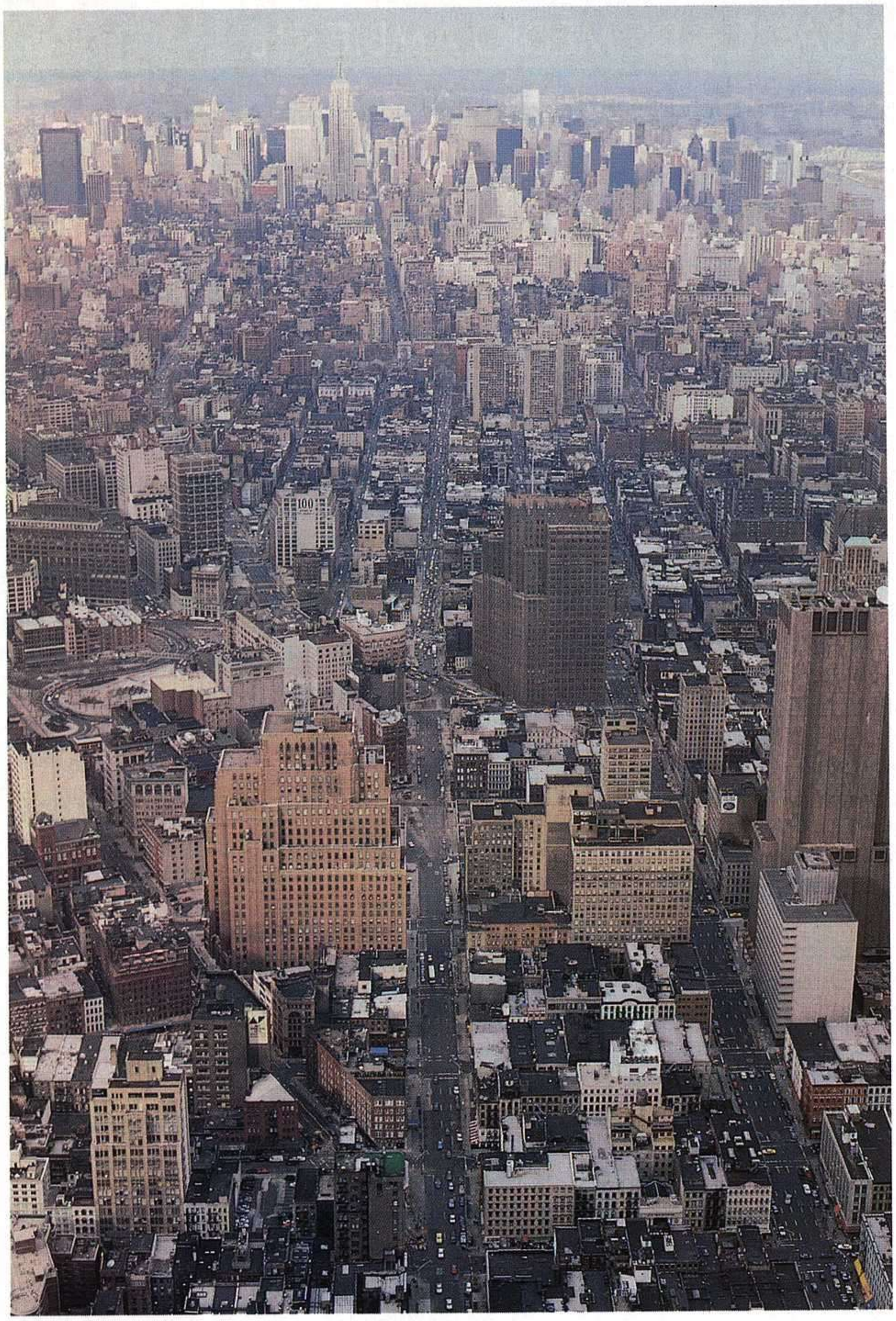
| | | |
|---|---|---|
| 1.400 | -La situación del mundo 1995. Informe del Worldwatch Institute. | 2.900 |

## AM EDITOR

| | | |
|---|---|---|
| 1.500 | -Reducir, reutilizar, reciclar por Jan McHarry. Una mina de ideas creativas para ahorrar y proteger el medio ambiente | 2.000 |




Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012



CIUDAD

## La crisis de la ciudad

# Ciudades sostenibles

*por Enric Tello*

*Enric Tello es miembro de Acció Ecologista de Catalunya y del consejo de redacción de la revista* Mientras tanto.

**La pacificación del tráfico, la promoción de la eficiencia en el uso del agua y de la energía y la reducción de los residuos, son condiciones necesarias para establecer una nueva política urbana.**

En el actual modelo de ciudad la calidad de vida es un lujo: sólo quien pueda pagarlo logra sustraerse en parte a la congestión y la degradación de los espacios urbanos. Esa forma insolidaria de perseguir la riqueza provoca que en unas ciudades del Norte, donde casi no crece la población, los vertidos contaminantes aumenten, se generen cada vez más residuos, y se extiendan sobre el territorio como una mancha de aceite alimentada por las infraestructuras públicas para el tráfico privado. En las ciudades del Sur la población aumenta a un ritmo galopante y las necesidades sociales básicas están pésimamente cubiertas, pero la inmensa mayoría contamina mucho menos, genera menos residuos, los recicla mucho más, y se mueve a pie o en transporte público.

### Pacificar el tráfico

El tráfico motorizado es el primer problema ambiental de las grandes ciudades, especialmente cuando la terciarización ha alejado las industrias. Limitar el uso del coche se ha convertido en una necesidad imperiosa. Pero esa necesidad choca con los intereses de la industria automovilística, los constructores y una cultura del coche que ha adquirido carta de naturaleza. No todo el mundo va en automóvil, ni todos los que tienen coche lo emplean del mismo modo. También los automovilistas son en algún momento peatones, usuarios del transporte público y ciclistas. La disuasión del uso del coche en la ciudad debe situarse como un aspecto parcial en el concepto más global de *reducción y pacificación del tráfico motorizado*.

Los planes de pacificación del tráfico contemplan *toda* la movilidad de una ciudad (que suele ser de un 15-35% de los viajes en vehículo privado, un 25-35% a pie y un 30-40% en transporte público), reequilibrando la asignación del espacio viario en favor de los peatones, las bicicletas y el transporte público. Actualmente las calzadas acaparan el 60% o más de la superficie viaria, y el coche tiene prioridad en los tiempos de espera de los semáforos y el diseño del mobiliario urbano. Las personas que van a pie y en bicicleta se ven obligadas a mo-


Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

verse con interrupciones y amenazas constantes en un ambiente de ruido y contaminación.

Las nociones dominantes sobre seguridad vial contemplan a peatones y ciclistas como "especies débiles amenazadas" por su incapacidad de adaptación a la jungla de asfalto, tendiendo a recluirles en "islas peatonales" aisladas concebidas como verdaderas reservas, o en carriles-bici que al estar segregados de la trama viaria no conducen a ninguna parte. La pacificación del tráfico quiere restituir el dominio de la calle a sus auténticos dueños. No pretende establecer una isla peatonal aquí, un carril-bici allá, dejando el resto al imperio del coche. Busca planificar toda la trama viaria como espacio público común para que sea posible una auténtica *convivencia pacífica* entre las distintas formas de utilizar la calle.

El concepto surgió en algunas ciudades de Holanda cuando el avance del automóvil amenazó el juego en la calle. Algunas comunidades decidieron que niños y niñas tenían tanto derecho a utilizar la calle para jugar como los automovilistas para circular, y descubrieron que ambas cosas sólo eran compatibles creando zonas de residencia donde la prioridad es de las personas de a pie: se debe circular a un máximo de 15 ó 30 Km/hora. El diseño de las calles incluye barreras arquitectónicas y recorridos sinuosos que *calman* el paso de los coches. En esos espacios puede haber zonas únicamente peatonales y otras con prioridad para el automóvil, pero abundan los espacios de coexistencia donde no se necesitan carriles-bici porque las bicicletas circulan sin peligro.

Las restricciones no deben limitarse sólo a islas peatonales *del centro* de la ciudad. Las islas peatonales crean zonas comerciales de lujo donde el precio de la vivienda y los comercios se dispara, expulsando a los residentes y las pequeñas tiendas de barrio. El espacio se terciariza de forma monofuncional, y eso *produce movilidad* obligada que atrae más automóviles a las inmediaciones y aumenta las necesidades de aparcamiento. La pacificación del tráfico aumenta la superficie viaria peatonal y crea espacios mixtos plurifuncionales *en cada barrio*.

La plataforma *Barcelona Estalvia Energía* exige para esta ciudad un mínimo del 50% de espacio viario peatonal (excluyendo las zonas verdes), estableciendo unos nódulos peatonales de barrio unidos entre sí y con los servicios básicos (mercados municipales, centros de enseñanza, transportes públicos) por verdaderos continuos peatonales. En círculos concéntricos sucesivos deberán establecerse zonas de velocidad máxima de 15 km/hora y prioridad peatonal, zonas de transición de 30 Km/hora y zonas de 50 ó 60 km/hora donde el automóvil sigue teniendo la prioridad. En algunos centros históricos y en algunas ciudades pioneras se está ya ensayando la ambiciosa propuesta de una ciudad libre de coches (*car-free cities*) —que según la UE sería hasta cinco veces más barata— a la que se han sumado ciudades como Amsterdam —tras un referéndum celebrado en 1992—, Lübeck, Aachen, Bolonia, Bath, Aosta, Lovaina, Nápoles...

## El lugar de la bicicleta

En el diseño de una movilidad urbana sostenible el carril-bici segregado sólo tiene razón de ser como excepción, cuando la red viaria básica para la bicicleta debe recorrer arterias de tráfico motorizado denso. Debe conectarse con las vías interurbanas y con el transporte público, facilitando las conexiones bici-metro, bici-tranvía, bici-tren y bici-bus con abundantes aparcamientos seguros. Todo eso debe diseñarse con las asociaciones ecologistas, usuarios de la bici, fabricantes de bicicletas, asociaciones de vecinos y sindicatos, tal como ocurre en Barcelona con la Comisión Cívica de la Bicicleta.

## Defender el transporte público

El transporte público es el pariente pobre de la movilidad urbana. En los últimos años ha perdido pasajeros mientras se encarecían las tarifas. Según cálculos de J. M. Naredo y L. J. Sánchez, en 1974 moverse en transporte público resultaba en

Gaia

# Agua, acuíferos y humedales

El agua es un bien escaso de gran importancia ecológica, y una necesidad de fuerte contenido social. Una ciudad ecológica debe satisfacer esa necesidad básica aprovechando mejor los recursos existentes, evitando la contaminación y renunciando a incrementos exponenciales del consumo que obliguen a traer aguas cada vez más lejanas con costosísimos trasvases.

La OMS cifra en 30 $m^3$ por persona y año las necesidades básicas de agua. En Barcelona el consumo medio actual doméstico —sin tener en cuenta las pérdidas de la red— ya es cercano a 50 $m^3$: existe un buen margen de ahorro aprovechable si un verdadero pacto ecológico del agua termina con la miopía de las políticas de infraestructuras hidráulicas que han provocado la actual guerra del agua en esta ciudad, y se emprende una política alternativa de reciclaje y eficiencia.

Es de vital importancia proteger los cursos de agua, los acuíferos y los humedales de cada municipio. Las políticas que evitan la contaminación en origen deben prevalecer sobre las falsas soluciones "de final de tubería", como las grandes depuradoras que sólo consiguen mover los contaminantes de lugar. El aprovechamiento de aguas depuradas para recargar acuíferos debe rechazarse de momento en la mayoría de zonas industriales por el riesgo de contaminación que comporta. Pero en muchos casos puede ensayarse el uso de aguas depuradas para el riego de parques y jardines urbanos, y para los campos de golf cuya instalación no se haya podido evitar. Cuando el avance de la producción limpia y la implantación de sistemas de depuración más eficientes (como los procesadores australianos Memtech, que aplican una tecnología derivada de los sistemas de diálisis) lo permitan, se podrá recargar acuíferos con aguas residuales como las empleadas por la Universidad de Penn State en los Estados Unidos. En el futuro la regulación de las cuencas hidrográficas del Mediterráneo deberá hacerse a través de un aprovechamiento inteligente de los acuíferos, como en los bancos de agua de California.



Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

Gaia

# El colapso de los residuos

La generación de residuos sólidos está llevando a las ciudades al colapso. La contaminación del actual modelo de gestión de los residuos mediante vertederos e incineradoras supone un enorme despilfarro de energía y recursos que podrían aprovecharse en un metabolismo circular de la ciudad con su entorno natural. Para cambiar ese modelo hay que rechazar abiertamente la incineración de residuos sólidos urbanos (RSU), tanto por los peligros sobre la salud de las personas que suponen sus emisiones y sus cenizas, como por la hipoteca económica que implica para la reducción y reciclaje de los residuos.

El cambio de modelo debe basarse en las tres RRR (reducción, reutilización, reciclaje), y mientras no haya otra solución es antes preferible un vertedero bien controlado, con impermeabilización que retenga los lixiviados y aplicación de técnicas para recuperar las emanaciones de metano, que una incineradora. En cualquier caso, ninguna instalación finalista debe concebirse como solución para la eliminación de los RSU, convirtiéndose en un freno para alcanzar la reutilización o reciclaje integral de los subproductos que se generan en el consumo de la ciudad: todo debe aprovecharse.

Para lograr las tres RRR las basuras domésticas deben seleccionarse en origen en cuatro fracciones: papel, vidrio, materia orgánica y materia no orgánica. La separación entre materia orgánica e inorgánica es de vital importancia, y eso no se contempla en los contenedores que sólo son para embases y embalajes de lata, plástico y tetrabrik. Otras fracciones como los tejidos, los residuos tóxicos domésticos (restos de pinturas y disolventes, medicamentos caducados, fluorescentes estropeados), los muebles y los electrodomésticos viejos, y los escombros de obras, también necesitan canales de reciclaje al alcance de los ciudadanos. Tras la práctica desaparición de los viejos traperos resulta imprescindible establecer traperías públicas en cada barrio. Las concesiones de esas traperías deben hacerse en favor de entidades sociales que promueven la inserción laboral de personas con baja cualificación, y deben abrir nuevos campos en la formación profesional y ocupacional.

Un aspecto importante es la construcción de plantas de compostaje que den salida en forma de abono a la fracción orgánica procedente de las basuras domésticas, de la red de mercados municipales, y de la poda de los árboles o la limpieza de los bosques del entorno. Para que el compost resultante sea de buena calidad es imprescindible que los residuos orgánicos no estén mezclados con otros productos tóxicos, y su procedencia sea variada. Este abono debe permitir cerrar el círculo con una agricultura ecológica que venda sus productos en la ciudad (empezando por establecer puntos de venta de productos ecológicos en los mercados municipales), pero también puede encontrar aplicación en los parques de la ciudad y en repoblaciones forestales.

Los fangos de depuradoras no deben emplearse como abono cuando puedan contener restos tóxicos industriales (metales pesados, en particular), ni tampoco verterse o incinerarse: mientras la producción limpia no elimine el problema en origen, pueden encontrarse soluciones como la fabricación de ecoladrillos. Si la depuración de aguas residuales urbanas o rurales es de buena calidad, los fangos pueden ser una buena fuente de abono.

La red de mercados municipales es un excelente punto de partida para promover la reducción y el reciclaje de residuos, fomentando la sustitución de bolsas de plástico por bolsas de tela, reutilizando las cajas de madera y cartón, y reciclando como compost los desechos de materia orgánica. Los ayuntamientos pueden establecer también conciertos o regulaciones con los hipermercados y comercios de grandes superficies ya existentes (pues su expansión debe detenerse cuanto antes). Las concesiones del servicio de basuras deben incorporar la recogida selectiva, el compostaje y el reciclaje.

La financiación de los circuitos de reciclaje exige normativas reguladoras de la generación de residuos en los envases y embalajes, y la introducción de ecotasas tanto sobre el residuo generado como sobre cualquier destino (vertederos e incineradoras, mientras sigan funcionando) que no sea su reintroducción en los procesos de producción. El gravamen de esas ecotasas debe modularse según la cantidad y reciclabilidad del residuo generado, y del impacto ambiental de la instalación terminal en la que de momento acabe depositado. El sujeto impositivo debe ser siempre el verdadero responsable de la toma de decisiones, y eso implica colocarlas lo más lejos posible del consumidor final. Buena parte de la financiación debe recaer sobre las empresas, pero las tres RRR exigen una amplia participación popular.

Madrid un 30 ó un 40% más barato que en automóvil privado, mientras en 1994 el bonobús cuesta entre el doble y el 50% más que un viaje equivalente en los modelos más económicos de coche, y sólo un 18% menos que moverse en un automóvil de lujo. El cambio hacia ciudades ecológicamente sostenibles exige una inversión drástica en las inversiones públicas. La gestión de redes intermodales metropolitanas debe ofrecer un billete único combinado, de modo que se pague una sola vez por un único viaje. Las tarifas deben abaratarse, cambiando radicalmente la tendencia de los últimos años. Los impuestos sobre circulación de vehículos, la recaudación de multas de tráfico y los ingresos de aparcamientos municipales deben destinarse a la subvención del transporte público, junto a otras ecotasas sobre el tráfico motorizado, los carburantes y la energía.

La red ferroviaria es una pieza fundamental para la revitalización ecológica del trasporte público, tanto como vía alternativa a la carretera y la aviación en los transportes interurbanos como en los recorridos de cercanías. La construcción de cinturones urbanos y periurbanos debe abandonarse, y sustituirse por la potenciación de las conexiones reticulares y el tránsito de personas y mercancías a través del ferrocarril. Ello exige un plan ferroviario de gran envergadura, incompatible con la concentración de las inversiones previstas en unas pocas líneas de trenes de alta velocidad (TAV).

## Recuperar la vida de los barrios

La pacificación del tráfico es una pieza clave en la recuperación de la calidad de vida de los barrios. El barrio es el espacio donde podemos satisfacer la mayor parte de nuestras necesidades diarias moviéndonos *a pie*. Los nexos que dan a un barrio su personalidad se crean cuando la gente puede usar la calle como punto de encuentro. Estudios realizados en San Francisco muestran como el número de vecinos que se conocen entre sí, y la frecuencia con la que cruzan la calle para relacionarse, depende directamente del volumen de tráfico. Cuando los niños dejaron de jugar en la calle también desaparecieron las sillas que la gente sacaba a la caída de la tarde. El coche despedaza la vida propia de cada barrio. La pacificación del tráfico y la planificación urbana en materias como la oferta de mercados municipales, la defensa de los pequeños comercios frente a las grandes superficies, los servicios municipales, centros cívicos, guarderías o escuelas, deben proponerse abrir en la jungla de asfalto nuevos surcos donde la vida de barrio pueda rebrotar.

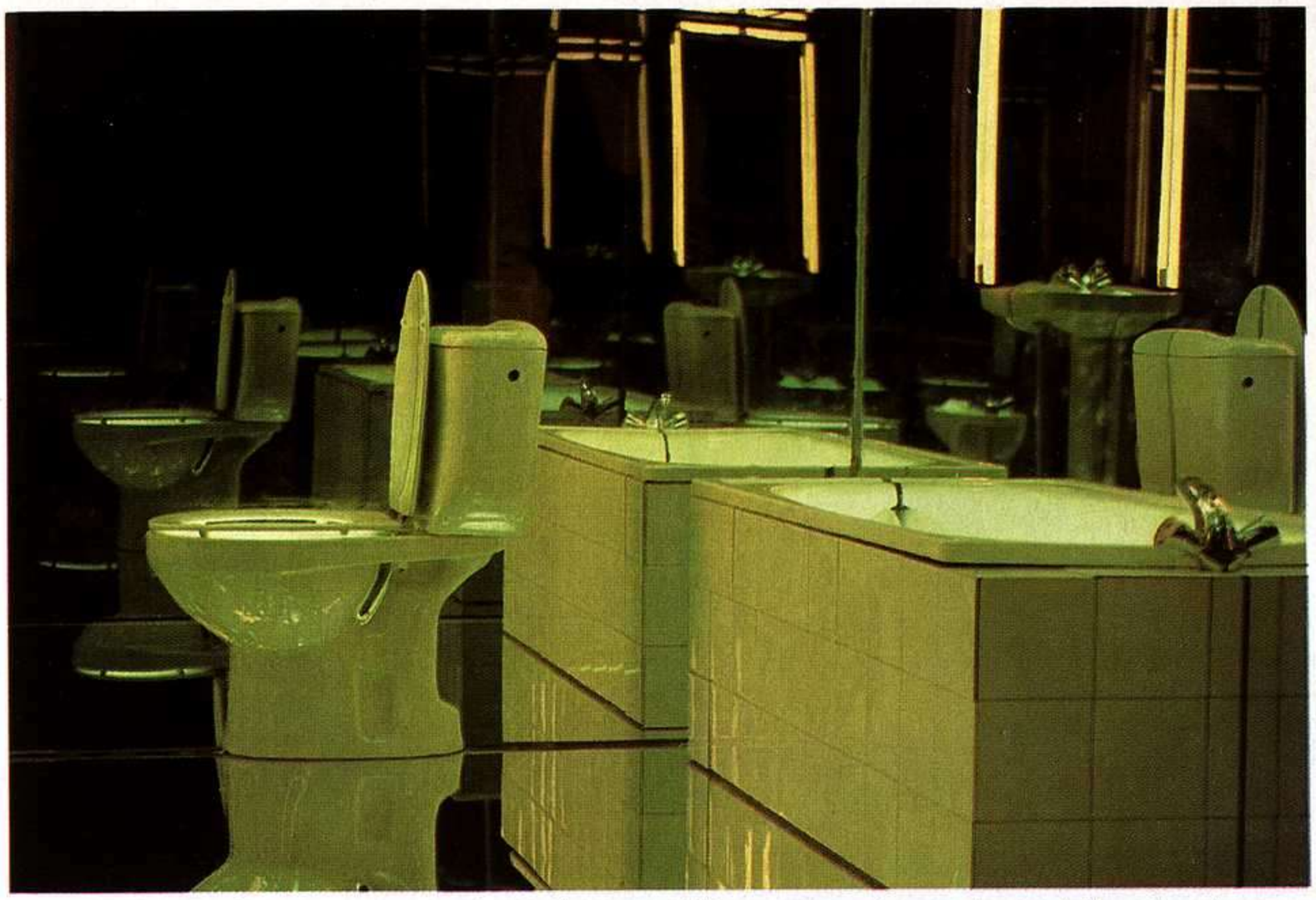


Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

## Una nueva planificación urbana

La planificación urbanística define, con los Planes Generales y los diversos planes parciales, la ocupación futura del espacio, las densidades de edificación, su orientación respecto de la insolación, el diseño de la trama viaria, la ubicación de actividades industriales, la reserva de suelo para cultivos urbanos, la conservación de zonas agrícolas y de espacios naturales, la capacidad del transporte público en las comunicaciones intra e interurbanas, el uso de la calle para peatones y ciclistas, los espacios para recogida de basuras, o el ahorro de energía.

La villa olímpica diseñada por Greenpeace en Sidney constituye un ejemplo de ese urbanismo ecológico del futuro. La ciudad de Curitiba, con 1.600.000 habitantes en el sur del Brasil, es un verdadero modelo de como diseñar una ciudad basada en el transporte público (1.300.000 personas utilizan a diario su famoso sistema de autobuses articulados), y su crecimiento se ha planificado para potenciar el transporte público. La ciudad norteamericana de Seattle está ahora imitando ese modelo, mediante un diseño de diversos centros de alta densidad, rodeados de zonas de residentes de menor densidad, y unidos reticularmente por la red de transporte público.



Gaia

**El enorme y creciente consumo urbano de agua obliga a acometer costosas infraestructuras (embalses, depuradoras, redes de distribución y alcantarillado), con graves repercusiones ambientales.**

## El problema de la vivienda

Una Comisión Cívica de la ciudad de Seattle ha iniciado la elaboración de una serie de "indicadores de sostenibilidad", que combinan tanto datos estrictamente medioambientales (contaminación y residuos por habitante, espacios peatonales) como sociales (capacidad adquisitiva de la vivienda, grados de desigualdad en el reparto de la renta). Las ciudades ecológicamente sostenibles deben resolver el problema del acceso asequible a una vivienda digna. Si la planificación y la oferta de viviendas sociales no atajan la especulación del suelo, los resultados del encarecimiento de la vivienda son nefastos tanto desde el punto de vista social como ambiental. La población joven de bajos y medianos ingresos se ve obligada a marchar hacia otros lugares, mientras las familias de clase alta o media huyen de la congestión ocupando las viviendas unifamiliares que proliferan por doquier. Unos y otros expresan elocuentemente la crisis de la ciudad: están "votando con los pies".

Las desigualdades sociales crecientes empujan la extensión de la ciudad sobre el territorio, creando urbanizaciones y ciudades-dormitorio dependientes del automóvil donde la segregación espacial según niveles de ingresos deviene extrema. Ese proceso destruye a la ciudad misma como lugar de encuentro, de comunicación y redistribución de signo igualitario, de vetebración democrática. La ciudad muere, transformándose en una megalópolis sin alma ni cerebro que engulle cada vez más recursos. Muchos rincones del paisaje social y ambiental de las conurbaciones de Madrid, Barcelona y otros lugares se asemeja cada vez más a ese espectro metropolitano en el que, como dice Herbert Girardet, "la ciudad enferma y con ella la gente que la habita".

## Política económica municipal

Todos los ayuntamientos aplican de un modo u otro una política económica municipal con el presupuesto que controlan, y que emplean para crear puestos de trabajo atrayendo inversiones públicas y privadas. Ese es un terreno en el que las buenas intenciones medioambientales pueden quedar en agua de borrajas. Herman Daly y John B. Cobb se refieren en los Estados Unidos al "penoso espectáculo del Estado y los gobiernos locales compitiendo en el juego de suma cero para atraer industrias erráticas, ofreciendo rebajas de impuestos y regulaciones medioambientales laxas que sólo conducen a debilitar las bases auténticas del desarrollo de la comunidad". El gran problema es cómo hacer frente al chantaje de las multinacionales en el contexto de una globalización económica aparentemente imparable.

Uno de los indicadores de sostenibilidad de Seattle es el porcentaje de empleo que concentran las diez empresas más grandes: si es demasiado elevado, indica una gran vulnerabilidad frente a la presión de las multinacionales o los vaivenes del cambio tecnológico. El tejido productivo de la ciudad debe ser lo más diversificado y autónomo posible, y debe orientarse a satisfacer en primer lugar las necesidades de la economía local.

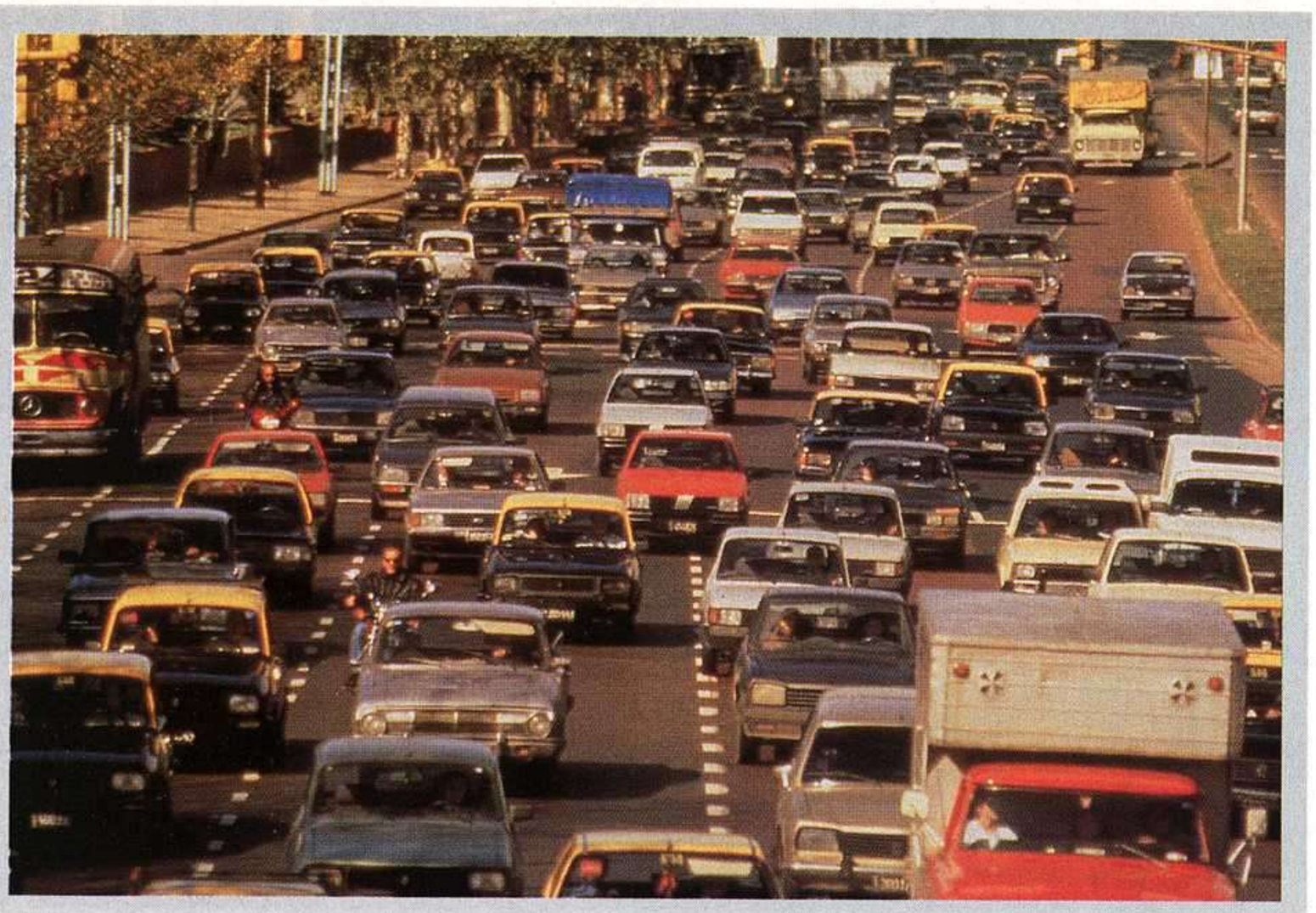
## Replantear el verde urbano

Se debe seguir aumentando la superficie de verde urbano, pero también deben ampliarse sus funciones y cambiarse los criterios de gestión para ahorrar agua mediante la plantación de especies autóctonas xerófilas, y mediante el uso de sistemas de riego más eficientes. Una política de verde urbano global debe contemplar una gestión de parques y jardines que rompa con las tendencias hacia la privatización, y promueva en cambio la colaboración de los jardineros municipales con el voluntariado cívico (escuelas, jubilados, grupos ecologistas). Es importante experimentar la abertura de huertos urbanos públicos, cuyo cuidado y cuyos frutos puedan concederse con contratos temporales a jubilados o a personas en situación de pobreza, y promover permacultivos urbanos que cuenten con la necesaria reserva de suelo.

También se deben proteger los cinturones verdes de la agricultura periurbana, por su papel en un suministro alimentario ecológicamente sostenible, como forma de autocontención del *continuum* urbano, y por su contribución a preservar un paisaje diversificado en forma de mosaico. Se debe evitar una excesiva presión de visitantes sobre los espacios naturales protegidos más cercanos, mediante la reintroducción de elementos de "naturaleza" dentro de la ciudad misma.



Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012



Greenpeace

# Las Alianzas del Clima

La reconversión ecológica del tráfico urbano enlaza directamente con el objetivo de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. La adhesión de los plenos de los ayuntamientos a las "Alianzas del Clima" permite formular ese compromiso: las ciudades del Norte se comprometen a reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero y a contribuir a la preservación de algún recurso vital en alguna comunidad del Sur: Munich, Nuremberg, Berlín, Frankfurt, Viena, Salzburgo, Arnhem, Utrecht, Schiedam y Génova —entre otras trescientas ciudades europeas— han firmado ya Alianzas del Clima comprometiéndose a reducir las emisiones de $CO_2$.

Una política decidida de ahorro energético y fomento de las energías renovables exige que todas las administraciones emprendan programas en sus propios edificios, generando una demanda inicial a la que contribuya también la oferta de subvenciones y bonificaciones fiscales para los ciudadanos. También deben revisarse a fondo las ordenanzas municipales de edificación para que todas los nuevos edificios y la rehabilitación de los viejos incorporen las tecnologías existentes de ahorro energético (aislamiento, calefacción y climatización, iluminación), arquitectura bioclimática (captación pasiva de la energía solar), e introducción de energías renovables alternativas (sistemas solares activos para agua caliente y electricidad).

También debe estudiarse la inclusión en las ordenanzas de la reserva de espacios adecuados para seleccionar las basuras y aparcar bicicletas, la posibilidad de desarrollar permocultivos urbanos, y la instalación de cisternas que recojan agua de lluvia y la distribuyan con una segunda red de agua no potable para todos los consumos que no sean de boca. Debe explorarse también el aprovechamiento de los recursos energéticos locales de cada municipio: cogeneración de electricidad a partir de procesos industriales, en grandes hospitales o grandes bloques de viviendas (como los llamados CTE que funcionan, por ejemplo en la localidad alemana de Rottwiel); calefacciones de distrito (*district heating*) a partir de calor excedente de procesos industriales o energéticos locales; parques eólicos; recuperación o construcción de minicentrales hidráulicas; pequeñas centrales termosolares o fotovoltaicas en las poblaciones rurales situadas en el extremo de redes de baja tensión, sometidas a caídas frecuentes y a menudo responsables de incendios forestales.

No basta con abrir espacio para una demanda *económica* de tecnologías alternativas. Hace falta también una demanda *social* en favor del cambio de modelo energético que ello supone. Para impulsar políticas en favor de las energías limpias se requiere la formación de Mesas Cívicas de la Energía abiertas a la participación de las entidades ecologistas, vecinales, sindicales, las compañías eléctricas y de gas, los fabricantes de tecnologías solares y de ahorro energético. Las Mesas Cívicas de la Energía pueden reunir también los datos necesarios para conocer la evolución de los consumos energéticos de cada ciudad, y de sus impactos medioambientales.

## Participación ciudadana

Sin conflicto no habrá nunca transformación social. Los movimientos ciudadanos han aprendido a compatibilizar la negociación y el consenso con el conflicto pacífico, como dos momentos ineludibles de todo proceso de transformación profunda de la sociedad. El conflicto siempre surge del interior una sociedad injusta e insostenible. Se trata de saber expresarlo como conflicto social e intervenir en él para resolverlo de forma transformadora. Para eso es de vital importancia acercar la cultura, los objetivos y los proyectos de los distintos componentes del tejido asociativo urbano: vecinal, ecologista, feminista, pacifista, solidario, sindical y juvenil.

El proyecto de transformación hacia una ciudad ecológica y solidaria exige repensar la gestión de la administración. Se requiere una apuesta innovadora que combine el trabajo político-social dentro y fuera de las administraciones, de modo que una dimensión pueda apoyarse en la otra. La vida política local debe ser el primer laboratorio donde trascender los límites de una democracia entendida como mero ejercicio del voto en un mercado electoral, que provoca cada vez mayor distanciamiento entre los profesionales de la política y las actitudes de la mayoría de la población. ■

**Referencias**


Acció Ecologista, *Algunes dades sobre l'ecologia de la ciutat de Barcelona*, Barcelona, 1992.

Church, Ch. y J. McHarry: Indications of sustainability, *Town & Country Planning*, vol. 63, nº 7/8, 1994, pp. 208-209.

Cañavate, J. L et al.: ponencias a *Ciudades Libres de Coches*, Granada 29-31 de marzo de 1995.

CE, *Libro Verde sobre el Medio Ambiente Urbano*, COM(90)218 final, Bruselas, 1990.

CE, Transport Europe, *Official Journal of the European Community*, COM(92) 231 final, 15 de setiembre de 1992.

Daly, H.E. y J.B. Coob Jr.: *For the Common Good*, Green Print, Londres, 1990.

Duran, X.; Fernández-Hermana, L.A. y Ll. Reales (eds.): Repensar la ciutat (texto en catalán, castellano e inglés), *Medi Ambient*, nº 5, 1993.

Fernández Durán, R.: *La explosión del desorden. La metrópoli como espacio de la crisis global*, Fundamentos, Madrid, 1993.

Girardet, H.: *Ciudades. Alternativas para una vida urbana sostenible*, Celeste ediciones, Madrid, 1992.

Group Transport 2000 Plus, *Transport in a fast changing Europe*, CE (No C 236/6-18), Bruselas, 1990.

Harvey, D.: *Urbanismo y desigualdad social*, Siglo XXI, Madrid, 6ª ed., Madrid, 1992.

Marshall, T.: Environmental Planning for the Barcelona Region, *Land Use Policy*, vol. 10, nº 3, 1993.

Marshall, T.: British Planning and the New Environmentalism, *Planning Practice and Research*, vol. 9, nº 1, 1994, pp. 21-30.

Mateos, A. y A. Sanz: *La calle. Diseño para peatones y ciclistas*, MOPU, Madrid, 1984.

Mitlin, D. y D. Satterthwaite: *Las ciudades y el desarrollo sustentable*, Global Forum 94, Manchester, junio de 1994.

Rabinovitch, J.: Curitiba: towards sustainable urban development, *Environment and Urbanization*, vol. 4, nº 2, 1992, pp. 62-73.

Sanz, A.; A. Estevan; J. M. Naredo y otros: Trenes, tranvías, bicicletas. Volver a andar, dossier de *Archipiélago*, 18-19, 1999, pp. 15-162.

Seattle Planning Department, *A citizen's guide to a Plan 2014 towards a sustainable Seattle*, Seattle, 1993.

The Sustainable Seattle, *Indicators of Sustainable Community*, Seattle, 1993.

Whitelegg, J.: *Transport for a sustainable future*, Belhaven Press, Londres, 1993.

Wolf, W.: La sociedad del automóvil: un callejón sin salida, *Mientras tanto*, 61, 1995, pp. 97-108.





Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

# EL PLOMO ENVENENA

Los perdigones de plomo que se utilizan en la actividad cinegética envenenan cada año, debido a su ingestión involuntaria, a decenas de miles de aves tanto acuáticas como rapaces. A este envenenamiento se le denomina Plumbismo.

Además, dichos perdigones quedan diseminados en el campo y en las zonas húmedas, causando una paulatina contaminación de nuestro suelo, agua y vegetación.

La única solución eficaz para evitar este problema, es la NO utilización de perdigones de plomo, pudiéndo ser sustituidos por otros perdigones no contaminantes.

# NO UTILICES PERDIGONES DE PLOMO


**CODA**

Plz. Sta. Mª Soledad T. Acosta, 1, 3ºA
28004 Madrid
Tf: 531 27 39 / Fax: 531 26 11



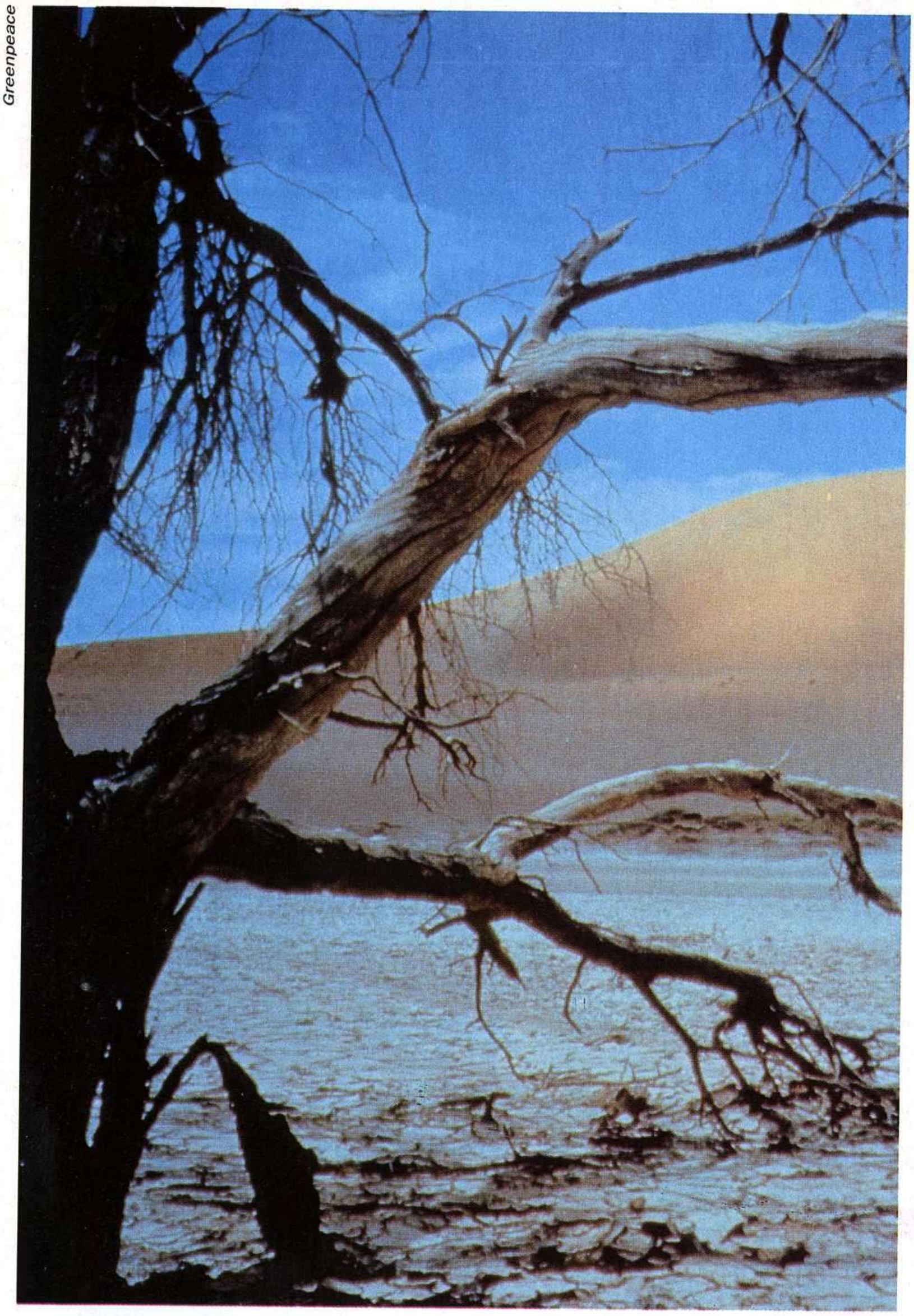
Subvencionado por

MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION
ICONA



Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

Greenpeace



**La eficiencia energética y las energías renovables permitirán a España alcanzar una reducción de las emisiones de $CO_2$ en un 20% para el año 2005 respecto a las de 1990, abandonando la energía nuclear.**

La *Primera Conferencia de las Partes de la Convención sobre el Cambio Climático*, en Berlín, entre el 28 de marzo y el 7 de abril, podría haber adoptado compromisos y planes para reducir las emisiones de gases de invernadero. Pero de Berlín-95, como antes en Río-92, no salió ningún compromiso firme ni plan concreto de acción, a pesar de que el más elemental principio de precaución aconseja actuar ahora. Mañana será mucho más costoso.

Al igual que hubo que esperar a que Inglaterra talase todos sus bosques para entrar en la era del carbón y de los combustibles fósiles al inicio de la revolución industrial, ahora tiene que haber alguna catástrofe ambiental y social para entrar en la era de la energía solar y de la economía ecológica.

La CODA, al igual que Greenpeace, la mayoría de las organizaciones ecologistas, el sindicato Comisiones Obreras y gran parte de la comunidad científica, propone la estabilización de las emisiones de $CO_2$ en el año 2000 en los niveles de emisión de 1990 y la reducción posterior (20% para el año 2005 y 60% para el 2030). También es necesaria la prohibición inmediata de la producción y consumo de los CFCs, HCFCs, HFCs y bromuro de metilo. Por lo que se refiere al metano ($CH_4$), para el año 2005 las emisiones antropogénicas se han de reducir en un 10% respecto a 1990, y las de óxido nitroso ($N_20$) en un 20% para el año 2005 y un 50% para el año 2030, respecto al año 1990. La reducción de la emisión de otras sustancias contaminantes, como el monóxido de carbono (CO) y los óxidos de nitrógeno ($NO_x$), disminuirá la cantidad de ozono troposférico (gas de invernadero) y permitirá que el principal sumidero del metano, la reacción con el radical hidroxilo OH en la troposfera (el OH reacciona con el CO), destruya la mayor parte de las emisiones de metano. El dióxido de azufre ($SO_2$) frena el calentamiento (y es una de las causas de que el aumento de las temperaturas apenas se haya percibido), pero dados sus efectos perjudiciales (lluvias ácidas), es necesario disminuir las emisiones.

La eficiencia energética, un modelo de

CLIMA

**Propuestas para la elaboración del Programa Nacional sobre el Clima**

# El cambio climático

*por José Santamarta*



Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

desarrollo menos intensivo en energía y un vigoroso plan para potenciar las energías renovables, son la base para reducir las emisiones de $CO_2$. Tales medidas son necesarias para evitar el cambio climático, pero también para frenar las emisiones de otras sustancias contaminantes, mejorar la competitividad, crear empleo con futuro (no como en la muy subvencionada minería de carbón), reducir el déficit comercial (menores importaciones energéticas), y el déficit público (menores inversiones en autovías y centrales térmicas o nucleares, entre otras infraestructuras).

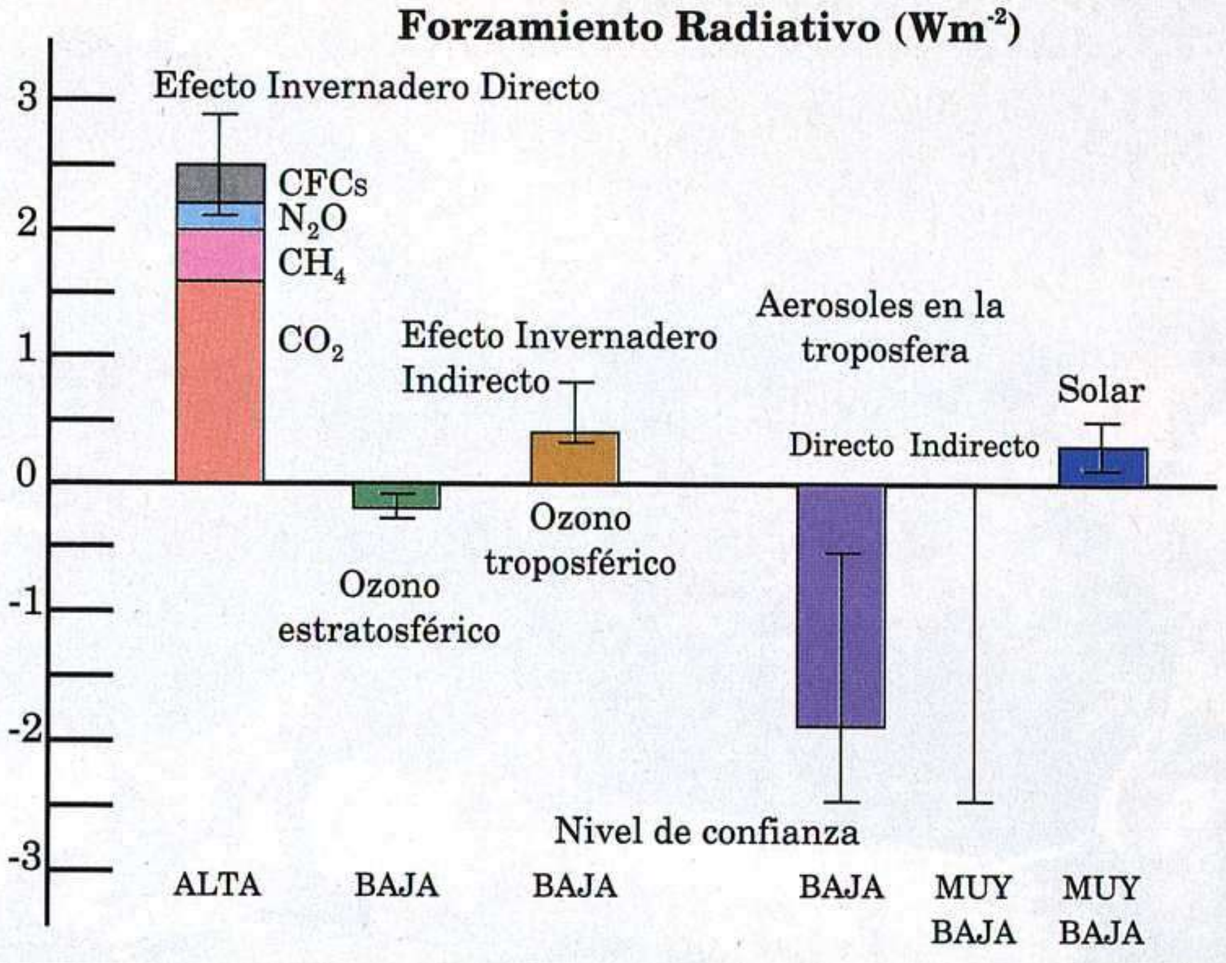
Igualmente se deben reducir los incendios forestales y la emisión de otros gases de invernadero, como el metano y el óxido nitroso, así como la producción y consumo de cemento, una de las principales fuentes de emisión de $CO_2$, agravada por la construcción de autovías y otras infraestructuras. Cada tonelada de cemento consumida causa la emisión de 498 kilogramos de $CO_2$ (136 kilos de carbono).

Los bosques y los mares, aún actuando como sumideros (*retiran* de la atmósfera en todo el mundo cerca de 4.000 millones de toneladas de carbono, de los 7.100 millones de toneladas emitidas anualmente), son incapaces de retirar la cantidad actual de $CO_2$ emitida anualmente.

La reducción del consumo de carne, del empleo de fertilizantes, de las fugas de metano en la minería de carbón y en la red de gasoductos, y de la cantidad de residuos, y una política forestal que reduzca la superficie afectada por incendios forestales, permitirá cumplir los objetivos de reducción de $CH_4$ y $N_2O$. La fabricación de nailon o nylon y la de ácido nítrico son responsables de gran parte de las emisiones antropogénicas de óxido nitroso.

Gráfico 1

**Forzamiento Radiativo ($Wm^{-2}$)**




**Estimación del forzamiento radiativo debido a cambios producidos por las emisiones de gases de invernadero y aerosoles respecto a 1800, y de la radiación solar desde 1850. La altura de cada barra indica la estimación media del forzamiento radiativo, mientras que las líneas muestran las variaciones de las posibles estimaciones. El grado de confianza de cada estimación se ofrece debajo de cada barra.**

Fuente: IPCC (1995).

## El cambio climático

Las emisiones antropogénicas netas anuales del mundo en la década de los ochenta, según el último informe del IPCC, ascendieron a 3.200 millones de toneladas de $CO_2$ (la concentración en la atmósfera creció a un ritmo de 1,5 ppmv, 0,4%), 37 millones de toneladas de metano (13 ppbv, 0,8%), y 3,7 millones de toneladas de $N_20$ en N (0,75 ppbv, 0,25%). Las emisiones de CFCs se redujeron, como resultado de la aplicación del Protocolo de Montreal; la cantidad de cloro en la troposfera se incrementó en un 1,6% en 1992, frente al 2,9% de 1989 (2).

El dióxido de carbono presente en la atmósfera se ha incrementado en un 26% respecto al siglo pasado, y hoy añadimos cada año más de 7.000 millones de toneladas de carbono (12 gramos de carbono dan lugar a 44 gramos de $CO_2$), acelerando el cambio climático, al que también contribuye el metano ($CH_4$), el óxido nitroso ($N_2O$) y los clorofluorocarbonos (CFCs).

La concentración de $CO_2$ en la atmósfera, según el IPCC (2), aumentó de 280 ppmv (partes por millón en volumen) hacia 1800 a 360 ppmv en 1995, con un incremento anual del 0,5%; el llamado *forzamiento radiativo* del $CO_2$ asciende a 1,56 $Wm^{-2}$, el del $CH_4$ a 0,5 $Wm^{-2}$, el del $N_20$ a 0,1 $Wm^{-2}$ y los CFCs a 0,3 $Wm^{-2}$. La con-

Cuadro 1

**INVENTARIO DE LOS GASES DE EFECTO INVERNADERO EN ESPAÑA EN 1990,** SEGUN EL METODO IPCC/OCDE

| GAS | Fórmula química | Tiempo de residencia en la atmósfera (años) | Cantidad emitida en 1990 en toneladas | Potencial de calentamiento global en miles de toneladas equivalentes de $CO_2$ (Horizonte de 100 años) |
|---|---|---|---|---|
| Dióxido de carbono | $CO_2$ | 50-200 | 256.476.900 | 256.477 |
| Metano | $CH_4$ | 14,5(+/-2,5) | 2.142.500 | 52.491 |
| Oxido nitroso | $N_2O$ | 120 | 94.700 | 30.304 |
| CFC-11 | $CFCl_3$ | 50(+/-5) | 8.685 | 34.740 |
| CFC-12 | $CF_2Cl_2$ | 102 | 7.516 | 63.886 |
| CFC-113 | $C_2F_3Cl_3$ | 85 | 906 | 4.530 |
| CFC-114 | $C_2F_4Cl_2$ | 300 | 306 | 2.846 |
| CFC-115 | $C_2F_5Cl$ | 1.700 | 445 | 4.138 |
| Tetracloruro de carbono | $CCl_4$ | 42 | 16.502 | 23.103 |
| Metil cloroformo | $CH_3CCl_3$ | 5,4(+/-0,6) | 3.481 | 383 |
| **Total gases de efecto invernadero** | | | | **472.898** |

Fuente: Dirección General de Política Ambiental, IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) y elaboración propia.



Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

**La quema de los bosques tropicales destruye la biodiversidad y causa la emisión de más del 20% del $CO_2$.**

centración de metano en el mismo periodo pasó de 0,7 ppmv a 1,72, con un incremento anual del 0,9%. Por lo que se refiere al $N_2O$, la concentración se elevó desde 275 ppbv (partes por mil millones) en 1800 a 310 ppbv en 1990, con un incremento anual del 0,25%. La concentración de CFCs crecieron a un ritmo del 4% anual, aunque las limitaciones impuestas reducirán las emisiones en los próximos años.

El $CO_2$, según el IPCC, permanece en la atmósfera de 50 a 200 años, el $N_2O$ unos 120 años, el metano sólo 14,5 años, el CFC-11 unos 50 años y el CFC-12 alrededor de 102 años (2).

Una molécula de metano contribuye al efecto invernadero, de forma directa, a lo largo de 100 años, tanto como 24,5 de $CO_2$ (62 veces más si el periodo considerado se reduce a 20 años); el $N_2O$ es 320 veces más potente que el $CO_2$ (a 100 años vista), el CFC-11 unas 4.000 veces más y el CFC-12 unas 8.500 veces más.

El cambio climático afectará a los ecosistemas, a la agricultura, a la pesca y a los bosques. No habrá países perdedores y vencedores, todos perderán. Miles de especies de animales y plantas pueden desaparecer, al no poder afrontar el aumento de la temperatura (unos 2 grados Celsius en el 2050 como mínimo, probablemente más), la subida en el nivel del mar (20 centímetros para el 2030 y de 60 a 70 cm en el 2100) y los cambios en las precipitaciones, entre otras variables.

Las *realimentaciones* pueden dar muchas sorpresas, y la mayoría no van a ser positivas. ¿Qué papel tendrán las nubes? Los modelos climáticos son incapaces de dar una respuesta clara. Las nubes bajas reflejan el calor procedente del sol, pero las altas contribuirán al efecto invernadero. La disminución de las nieves y de los hielos reducirá el albedo o reflectividad de la Tierra, y consecuentemente se absorberá más radiación solar. La disminución de la emisiones de $SO_2$, el aumento de las emisiones del metano del *permafrost* de la tundra, los efectos del adelgazamiento de la capa del ozono de la estratosfera en el fitoplancton, o la disminución de la solubilidad del $CO_2$ en los océanos al aumentar la temperatura del agua del mar, son algunas de las realimentaciones (feedbacks) que pueden acelerar y agravar el cambio climático.

La energía nuclear de fisión, y también la fusión en un futuro aún lejano, presentadas como alternativas, han de ser descartadas, dados los peligros y los problemas causados por los residuos radiactivos y el desmantelamiento de las plantas, la seguridad de las centrales, la proliferación nuclear, las incertidumbres tecnológicas y los costes económicos.

Los países de la OCDE tendrían que reformar su sistema fiscal, introduciendo un nuevo impuesto sobre la energía (que afectase a los combustibles fósiles y a la energía nuclear), compensado por la reducción en otros impuestos que afectan a las clases populares o penalizan la creación de empleo, por lo que su efecto, en términos de ingresos fiscales, sería neutro, aunque contribuiría a aumentar la eficiencia energética. Igualmente hay que suprimir todas las subvenciones directas e indirectas al sector nuclear (también la investigación), a la minería del carbón y al consumo de algunos productos petrolíferos y de electricidad en sectores como el aluminio u otros.

Las energías renovables, cuya contribución actual al balance energético mundial es de sólo el 14%, deben incrementar su aportación, hasta alcanzar el 60% en el año 2030. En el mismo periodo la eficiencia energética debería incrementarse en un 2,5% anual. Para el año 2100 las fuentes renovables deberán cubrir la totalidad de las necesidades energéticas (3).

La UICN propone que en el horizonte

Cuadro 2
**EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO EN ESPAÑA EN 1990**

| Gases de efecto invernadero | Cantidad en miles de toneladas de $CO_2$ equivalente | % |
|---|---|---|
| $CO_2$ | 256.477 | 54,2 |
| $CH_4$ | 52.491 | 11,1 |
| $N_2O$ | 30.304 | 6,4 |
| CFCs y otros | 133.626 | 28,3 |

Fuente: Dirección General de Política Ambiental, IPCC y elaboración propia.

Cuadro 3
**EVOLUCION DE LA DEMANDA DE ENERGIA PRIMARIA EN ESPAÑA (1990-2005), EN KTEP** (miles de toneladas equivalentes de petróleo)

| Fuente energética | 1990 | 1993 | 2005 |
|---|---|---|---|
| Carbón | 19.094 | 18.459 | 9.000 |
| Petróleo | 47.741 | 48.672 | 36.200 |
| Gas Nutural | 5.000 | 5.829 | 17.100 |
| Nuclear | 14.138 | 14.609 | — |
| Saldo internacional | -36 | 109 | — |
| Hidráulica | 2.203 | 2.067 | 3.440 |
| Biomasa | 3.672 | 3.786 | 4.235 |
| Solar Baja Temperatura | 41 | 43 | 210 |
| Solar Media y Alta Temperatura | — | — | 5 |
| Fotovoltaica | 0,2 | 0,7 | 110 |
| Eólica | 3 | 10 | 410 |
| Geotermia | 3 | 3,4 | 150 |
| **TOTAL** | **91.859** | **93.588** | **70.860** |

Metodología AIE
Fuente: Secretaría General de la Energía y Recursos Minerales para 1990 y 1993, y CODA para el año 2005



Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

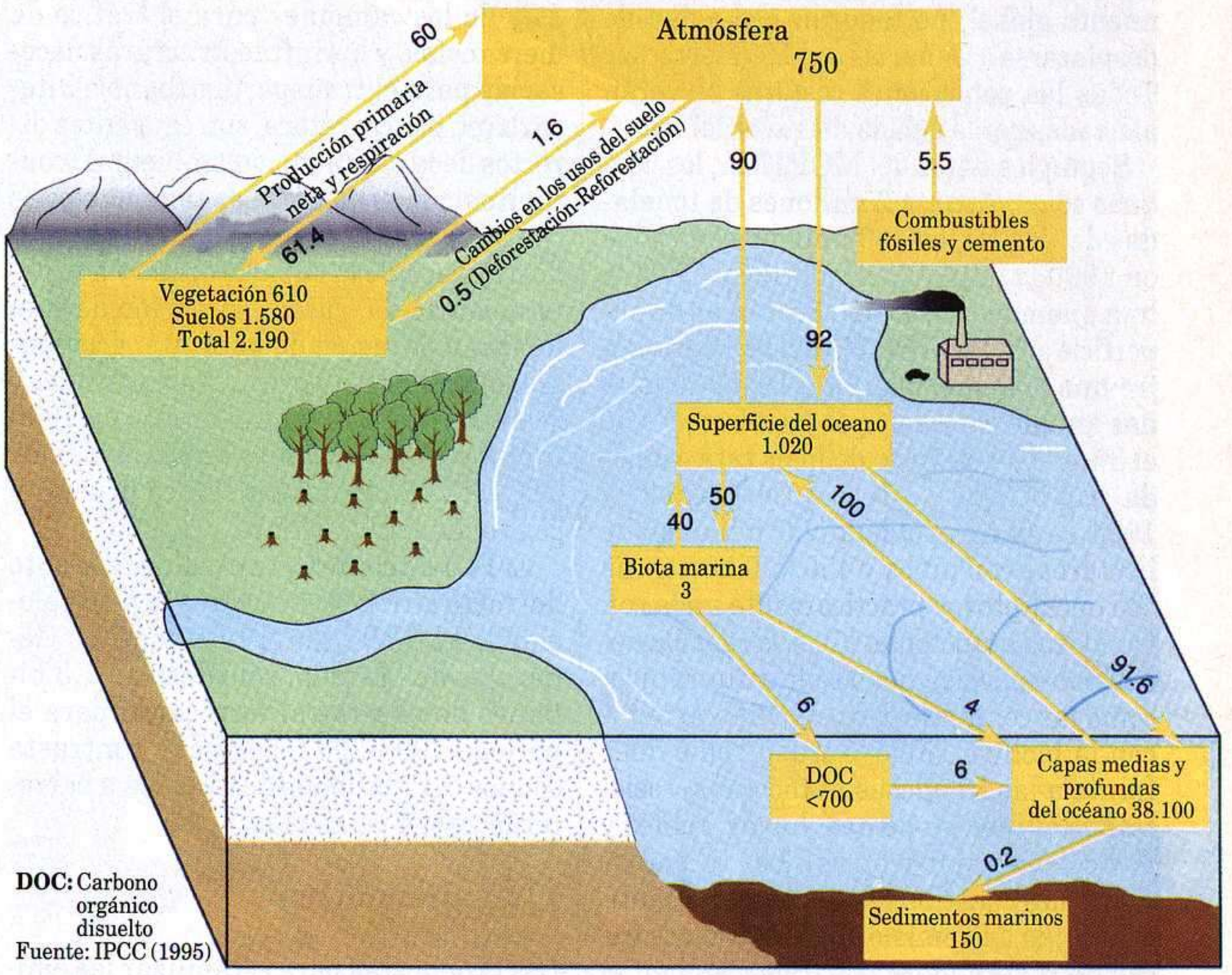
del año 2005 todos los países industrializados cuyo consumo por habitante exceda los 80 gigajulios (80 GJ, unos 1900 kilogramos equivalentes de petróleo), lo reduzcan al menos a ese nivel, y los países cuyo consumo sea aproximadamente de 80 GJ, no deberían incrementarlo (4).

En los últimos 43 años, entre 1950 y 1993, la población mundial se ha duplicado (de 2.555 millones de personas en 1950 a 5.557 millones en 1993), el PNB mundial se ha multiplicado por 5 (de 4 billones de dólares de 1990 a 20 billones en 1993), las emisiones de $CO_2$ debidas a la combustión de combustibles fósiles por 3,6 (de 1.620 millones de toneladas de carbono en 1950 a 5.904 en 1993), los intercambios internacionales por 12 (de 308.000 millones de dólares de 1990 en 1950 a 3.785.000 millones en 1993), la producción de automóviles por 4,2 (de 8 millones en 1950 a 34 millones en 1993), el consumo de fertilizantes por 9 (de 14 millones de toneladas en 1950 a 126 en 1993), el consumo de petróleo por 5,6 (de 518 millones toneladas en 1950 a 2.910 en 1993), el de gas natural por 12 (de 168 millones de toneladas equivalentes de petróleo (Mtep) a 1.974 Mtep entre 1950 y 1993), y el de carbón por 2,3 (de 884 Mtep en 1950 a 2.081 en 1993).

El crecimiento de la producción y el consumo, al ritmo actual, es inviable. ¿Que pasaría con unas décadas más de crecimiento y de desarrollo, al ritmo actual? ¿Cómo compatibilizar el crecimiento económico, con todas sus consecuencias, con la amenaza del cambio climático y la pérdida de biodiversidad?

La completa reconversión del sistema económico es una condición básica para la sostenibilidad. El desarrollo tecnológico puede y debe servir para alcanzar un nuevo modelo económico ecológico, menos intensivo en energía y otros recursos materiales. El desarrollo de las células fotovoltaicas y las nuevas tecnologías de la información son claros ejemplos. El trabajo a domicilio, merced a las nuevas tecnologías de la información (las llamadas autopistas de la información, correo electrónico, CD-ROM, entre otras), reducirá las necesidades de transporte y de infraestructuras.

Gráfico 2
**Ciclo del carbono**
(En GtC-1 GtC=$10^9$t, mil millones de toneladas de carbono)




**DOC:** Carbono orgánico disuelto
Fuente: IPCC (1995)

## Situación española

España, con unas emisiones inferiores a la media de la Unión Europea, aunque superiores en un 35% a la media mundial, ha de comprometerse a estabilizar sus emisiones de $CO_2$ en el año 2000 a los niveles de 1990, para posteriormente reducirlas en un 20% para el año 2005 con respecto a las de 1990, cumpliendo las recomendaciones de la Conferencia de Toronto.

España emite a la atmósfera 256 millones de toneladas netas de dióxido de carbono (6,6 toneladas de $CO_2$ por habitante y año, 70 millones de toneladas de carbono, 1,8 toneladas de carbono por habitante), 2,1 millones de toneladas de $CH_4$ y 94.700 toneladas de $N_2O$, según los datos del MOPTMA, aplicando el método IPCC/OCDE (1). Los cuadros 1 y 2 muestran las emisiones de gases de invernadero en España en 1990.

Entre 1980 y 1990 las emisiones de $CO_2$ han aumentado un 12%, y todo apunta a un crecimiento posterior. La Administración quiere presentar como un logro ambiental un crecimiento de *sólo* el 10% o el 15% para el periodo 1990-2000, cuando tal cifra responde a la mera lógica del mercado.

España será uno de los países más perjudicados por el cambio climático: para el año 2050, según el Hadley Center, habra un aumento general de las temperaturas (unos 2,5 grados centígrados), más acusado en los veranos, las precipitaciones se reducirán en un 10% y la humedad del suelo en un 30%, y la práctica totalidad de los 3.000 kilómetros de playas desaparecerán, debido a la elevación del nivel del mar y a procesos erosivos (1).

El cambio climático supondrá más incendios forestales, más erosión y desertización, y más fenómenos tormentosos en el área mediterránea, como la llamada *gota fría*. La producción agrícola disminuirá sensiblemente, al igual que la producción hidroeléctrica, y nuestra principal industria, el turismo de *sol y playa*, se verá seriamente afectado, tanto por la desapari-

Cuadro 4
**PRODUCCION DE ENERGIA ELÉCTRICA EN TWH**

| | 1990 | 1993 | 2005 | 2020 |
|---|---|---|---|---|
| Hidroeléctrica neta | 24,5 | 24,7 | 40,0 | 41,0 |
| Nuclear neta | 51,9 | 53,7 | — | — |
| Termoeléctrica neta | 63,9 | 73,8 | 101,8 | 71,0 |
| Consumo bombeo | -1,0 | -1,9 | -1,0 | -1,0 |
| Eólica | — | — | 4,8 | 12,2 |
| Solar fotovoltaica | — | — | 1,3 | 32,5 |
| Otras energías renovables | — | — | 2,3 | 3,4 |
| Saldo intercambios internacionales | -0,4 | 1,3 | — | — |
| Pérdidas transporte y distribución | -13,7 | -14,5 | -11,2 | -7,0 |
| Saldo intercambios nacionales | 0,7 | — | — | — |
| Consumo neto | 125,9 | 137,1 | 138,0 | 152,1 |

Fuente: Ministerio de Industria, Comercio y Turismo para 1990 y 1993, y elaboración propia para el 2005 y el año 2020.



Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

ción de playas como por el aumento de las temperaturas en los países emisores del centro y el norte de Europa; con el calentamiento global, no tendrán necesidad de desplazarse a Canarias o al Mediterráneo. Todas las poblaciones costeras se verán afectadas por la subida del nivel del mar.

Según los datos del MOPTMA, los bosques sólo *retiran* 4,2 millones de toneladas de $CO_2$ de las 260 millones emitidas en 1990 (1). En el periodo 1961-1994 se han quemado 2.320.000 hectáreas de superficie arbolada. El 18% del territorio sufre una erosión superior a las 50 toneladas anuales de suelo por hectárea, y sólo el 3% de la superficie del país está ocupada por bosques espesos. Entre 1940 y 1994 se han repoblado 2,9 millones de hectáreas con pinos y 450.000 hectáreas con eucaliptos, y prácticamente nada con frondosas autóctonas (5). Las repoblaciones con especies de crecimiento rápido, como las coníferas y los eucaliptos, reducen la biodiversidad y arden con avidez frente a las frondosas autóctonas, resistentes al fuego (encinas, hayas, robles y alcornoques, entre otras). Los incendios forestales contribuyen al cambio climático, debido a la emisión de $CO_2$ y otros gases de invernadero. En 1990, año en el que *sólo* se quemaron 73.032 hectáreas de superficie arbolada, 5.587 de dehesas y monte abierto, 104.216 de monte bajo y 20.605 hectáreas de pastos, según el Ministerio de Agricultura, los incendios forestales causaron la emisión inmediata de 2.617.000 toneladas de $CO_2$ y 2.653 toneladas de $CH_4$.

La política forestal, unida al aumento de las temperaturas y la disminución de las lluvias y de la humedad del suelo traerá más incendios forestales, aumentarán las emisiones de gases de invernadero y se reducirá el potencial de sumidero de nuestros bosques.

En España determinadas actuaciones del Gobierno pueden agravar aún más la crisis ambiental y el cambio climático. El Plan Director de Infraestructuras 1993-2007 (PDI), con un coste de 18.753.000 millones de pesetas, va encaminado a facilitar aún más el uso del automóvil privado, con 4.860 kilómetros de nuevas autopistas y autovías. Una vez finalizado el PDI, en el año 2007, habrá 11.100 kilómetros de autopistas, 1.400 km de vías de conexión y 10.000 km de vías convencionales con plataforma superior a los 9 metros (6).

El uso desmedido del automóvil privado y de los camiones para el tráfico de mercancías, y las infraestructuras necesarias para el transporte urbano e interurbano por carretera, son causantes directos de la degradación ambiental (contaminación atmosférica, emisiones que contribuyen el cambio climático, a la destrucción de la capa de ozono y a la deposición ácida, ruido, ocupación de suelo, fragmentación de hábitats, accidentes, despilfarro de recursos y energía, y residuos). El transporte emitió en 1990 un total de 63 millones de toneladas de $CO_2$, el 24% de las emisiones brutas, y con tendencia creciente.

El PDI no contempla el relanzamiento del ferrocarril; si se excluye la alta velocidad, el PDI, vía Presupuestos Generales del Estado, sólo destina 1,3 billones de pesetas al ferrocarril para el periodo 1993-2007, cifra que contrasta con los 5,17 billones destinados a carreteras, casi 4 veces más.

## Plan alternativo

Las propuestas para estabilizar las emisiones en el transporte son, en primer lugar, reducir las necesidades de transporte, que no su posibilidad, y en segundo lugar tratar de que el mayor número de desplazamientos de personas y de mercancías tenga lugar en los modos de transporte más eficientes, como es el ferrocarril para los desplazamientos interurbanos, frente a los automóviles privados y camiones. El ferrocarril, al contrario de lo que propugna el PDI, debería elevar su participación, hasta alcanzar el 30% del tráfico de mercancías (sólo el 5,8% en 1990) y el 25% de viajeros (7,3% en 1990) antes del año 2005 (7).

La política energética plasmada en el Plan Energético Nacional incrementará en un 25% las emisiones de $CO_2$ en el año 2000 (las últimas previsiones reducen tal incremento al 15% o al 10%), no reduce sensiblemente las emisiones de $SO_2$ y $NO_x$, mantiene el programa nuclear y la dependencia de los combustibles fósiles, y no contempla seriamente ni el aumento de la eficiencia energética ni un mayor aporte de las energías renovables.

Los residuos emitieron en España en 1990 un total de 2,5 millones de toneladas de $CO_2$ y 493.500 toneladas de $CH_4$. Tales cifras no incluyen los residuos agrícolas, ganaderos y forestales. La reducción de la producción de residuos, el reciclaje, la prohibición de la incineración y el aprovechamiento del metano, son algunas de las medidas de una política de residuos adaptada al cambio climático.

El cuadro 3 muestra el consumo real de energía primaria en España en 1990 (año de referencia para la Convención sobre el Cambio Climático) y en 1993, en miles de toneladas equivalentes de petróleo (ktep), y sobre todo el consumo de energía primaria propuesto para el año 2005. Los cuadros 4 y 5 resumen las propuestas para el sector eléctrico, con dos premisas: el abandono de la energía nuclear en el horizonte del año 2005, y la reducción de las emisiones de $CO_2$ en un 20% para el año 2005 respecto al año base de 1990. Para alcanzar tales objetivos es necesario aumentar la eficiencia energética, reducir los consumos energéticos más despilfarradores, y aumentar la participación de las energías renovables. La sociedad civil, los sindicatos y los movimientos sociales necesitan abrir un debate sobre el cambio climático y la crisis ambiental, para alcanzar un futuro sin nucleares, con reducción de las emisiones de gases de invernadero, conservando la biodiversidad y asegurando unas condiciones de vida dignas para todos los habitantes (8). ■

Cuadro 5
**PRODUCCION DE ELECTRICIDAD CON COMBUSTIBLES FOSILES EN EL AÑO 2005**

| | Consumo bruto en KCAL/KWH | Producción de electricidad en TWH | Consumo para producción de electricidad en KTEP |
|---|---|---|---|
| Carbón | 2.180 | 27,9 | 6.100 |
| Petróleo | 1.900 | 19,5 | 3.700 |
| Gas natural | 1.600 | 54,4 | 8.700 |

Fuente: Elaboración propia.


**Referencias**

1. MOPTMA: "Informe de España a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático". Madrid, 1994; "Programa Nacional sobre el Clima". Madrid, 1994.
2. El último informe del IPCC es *Climate Change 1994. Radiative Forcing of Climate Change and An Evaluation of the IPCC IS92 Emission Scenarios.* Cambridge University Press, 1995. También en 1995 se publicó un resumen titulado *Radiative Forcing of Climate Change*. WMO/UNEP. Geneva,1995. Otros informes del IPCC son: "Scientific Assessment of Climate Change". WMO/UNEP. Geneva, 1990; *Climate Change: the IPCC Scientific Assessment*, Cambridge University Press, 1990; *Climate Change 1992: The Supplementary Report to the IPCC Scientific Assessment*, Cambridge University Press, 1992. Existe mal traducida al castellano y editada por el MOPTMA en 1992, una edición en tres volúmenes del informe del IPCC de 1990.
3. Lazarus et al. (1993). *Towards a Fossil Free Energy Future. The Next Energy Transition. A technical analysis for Greenpeace International.* Stockholm Environment Institute-Boston Center.
4. IUCN (1991). *Caring for the Earth*. Gland, Switzerland, October 1991. Versión al castellano editada por la UICN en Gland, Suiza, 1992.
5. García Dori, M.A. (1994). *Análisis del sector forestal en España*. Greenpeace, Madrid.
6. MOPTMA (1994). *Plan Director de Infraestructuras 1993-2007*. Madrid.
7. Santamarta, J. (1993). *Transporte y medio ambiente*. Gaia, núm. 3; Martín Barajas, S. y Santamarta, J. (1993). *Incidencia ambiental y social del PDI 1993-2007 en el transporte interurbano*. CODA, Madrid.
8. Las propuestas avanzan algunos elementos de un trabajo en curso de elaboración, cuyo fin es ofrecer una alternativa viable al Plan Energético Nacional y al Programa Nacional sobre el Clima.




Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

**Los residuos son el mejor testimonio de los errores y fracasos del sistema productivo.**

RESIDUOS

# El reciclaje de residuos

**Los residuos son recursos aprovechables, pero ello requiere su recogida selectiva, y orientar a productores y consumidores hacia un uso más ecológico de los productos, reduciendo el consumo, alargando la duración y aprovechando los residuos.**

***por Alfonso del Val***

*Alfonso del Val Rodríguez es consultor ambiental, especializado en residuos, coautor con Adolfo Jiménez de* El libro del Reciclaje *(Ed. Oasis, 1993) y con Juan López de Uralde y Carlos Bravo del apéndice sobre residuos de la edición española del informe del Worldwatch Institute sobre* La situación del mundo 1995 *(Emecé Editores, 1995). Fue uno de los creadores de la revista* El Ecologista, *desaparecida en 1980.*

Actualmente los residuos son una de las preocupaciones sociales más importantes, tanto por sus consecuencias sobre la salud de los individuos (radiactividad, dioxinas, furanos, metales pesados), como sobre la propia salud del planeta (efecto invernadero, cambio climático, disminución de la capa de ozono). La conciencia social del problema crea las bases para su posible solución en un futuro inmediato.

Los residuos son el mejor testimonio de los errores y fracasos del sistema productivo y quizás sean el mejor indicador de nuestra cultura de dominación y consumo. Sólo en este contexto es explicable que, después, del enorme error cometido al desarrollar la energía nuclear sin considerar previamente el irresoluble problema de sus residuos, se repitiera pocos años después el mismo error en el desarrollo de la carreta espacial: actualmente se encuentran catalogados más de 22.000 objetos considerados como residuos, lo que constituye un grave problema, sin posible solución por ahora, para el desarrollo futuro de la "conquista del espacio". Los residuos se convierten así en el más nítido "techo ecológico" incluso de actividades caracterizadas precisamente por un altísimo contenido tecnológico, coste económico y prioridad política.

Las consecuencias ecológicas de la exagerada cantidad de residuos -residuos materiales (emitidos a la atmósfera, agua y suelo) y energéticos (radiaciones ionizantes, electromagnéticas, luminosas, caloríficas y sonoras)- y la peligrosidad de algunos de ellos, no son sólo el agotamiento o disminución de la disponibilidad de los recursos naturales (materiales y ener-



Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

Cuadro 1
**ESTIMACION DE LOS RESIDUOS ANUALES GENERADOS EN ESPAÑA**

| NATURALEZA | MILLONES DE TM |
|---|---|
| **RESIDUOS SOLIDOS (1993)** | **276** |
| Basuras domésticas y similares | 15 |
| Lodos depuradoras de agua | 10 |
| Escombros derribo y tierras de excavación | 22 |
| **TOTAL URBANOS** | **47** |
| Industriales inertes | 11 |
| Industriales peligrosos | 4 |
| Radiactivos baja y media actividad(1) | (17.177 $m^3$) |
| Radiactivos alta actividad(1) | (1.307 $m^3$) |
| Mineros | 70 |
| Agropecuarios | 127 |
| Forestales | 17 |
| **RESIDUOS GASEOSOS (1993)** (y emitidos a la atmósfera) | **286** |
| Dióxido de carbono ($CO_2$)(2) | 276 |
| Monóxido de carbono (CO) | 4 |
| Oxidos de azufre ($SO_x$) | 3 |
| Oxidos de Nitrógeno ($NO_x$) | 1 |
| Compuestos orgánicos volátiles (COV)(3) | 2 |
| Partículas | 1 |
| Plomo (estimación sobre datos de 19 ciudades) | 0,003 |
| CFC(4) | 0,018 |
| **OTROS RESIDUOS** | |
| Otros gaseosos (atmósfera) y líquidos Energéticos (luz, calor, vibraciones, ruido, electromagnéticos, radiactivos) | Sin determinar |
| **TOTAL CONOCIDO** (excluidos los radiactivos) | **562** |

Fuentes:ENADIMSA, MOTMA, Mº ECONOMIA Y HACIENDA, ENRESA, OCDE y elaboración propia.

(1) Almacenados en España hasta finales de 1993.
El tercer Plan General de Residuos Radiactivos de 1991 prevé la necesidad de gestionar unos 200.000 $m^3$ de residuos de baja y media actividad y unos 10.000 $m^3$ de alta actividad.
Los residuos de la minería y de los concentrados de uranio alcanzan ya en la actualidad (1994) unos 122 millones de toneladas.

(2) Cantidad neta (descontado el $CO_2$ reciclado por la cubierta vegetal) que corresponde a datos parciales de los años 1992 para $CO_2$ proveniente del uso de la energía ($249.10^6$ Tn); 1990 de la industria ($26.10^6$ Tn) y 1985 del resto.

(3) Incluido el metano procedente de las actividades humanas.

(4) Los más importantes por contribuir decisivamente a la destrucción de la capa de ozono (junto con los halones).

**La separación en origen posibilita el reciclaje de los residuos.**
*Gaia*

gía), sino las alteraciones del propio funcionamiento de la biosfera y la creciente incapacidad de la misma para acogerlos.

## Una nueva cultura

Tanto el funcionamiento de los ecosistemas como el de las sociedades altamente tecnificadas puede ser interpretado a través de categorías comunes: materiales y energía (recursos), transporte y organización (información); sin embargo el "éxito productivo" de la biosfera, basado en la organización de los seres vivos en función de necesidades fundamentalmente complementarias (productores, consumidores y descomponedores o recicladores), así como en el reciclaje continuo -"ad infinitum"- de los principales elementos necesarios para la vida, contrasta con la baja eficiencia, próxima al "fracaso productivo", de las sociedades industriales, básicamente productoras y consumidoras a través de ciclos abiertos de materiales y energía que generan gran cantidad de residuos y entropía.

Una gestión más ecológica de los residuos no puede ser concebida de forma ajena al sistema de producción -que debería ahorrar recursos, evitar y aprovechar residuos-, ni tampoco al de organización social y política -mayor información y participación de los ciudadanos-consumidores sobre nuevas valoraciones económicas de los recursos y residuos-. Con estrategias diferentes, algunos países -Holanda, Dinamarca, Suiza, Alemania, algunos estados de EE UU- ya han comenzado con relativa celeridad a elaborar y llevar a la práctica planes integrales en este sentido, los cuales contienen, no sólo objetivos ecológicos, sino también económicos y comerciales y de cuya evolución y resultados deberíamos aprovecharnos para adquirir y/o enriquecer nuestra cultura sobre los recursos/residuos.

## Los residuos en España

En España, como en los demás países industrializados, hace ya varias décadas que la "producción de residuos" supera a la de productos utilizables. A las exageradas cantidades que generamos hay que sumar la peligrosidad y elevado tiempo de permanencia en el medio de algunos residuos, para comprender la naturaleza extremadamente compleja de este problema.

La situación actual de generación de residuos, con cerca de 600 millones de toneladas anuales -actualizando los 562 millones estimados (ver cuadro 1) y añadiendo los desconocidos, sobre todo emitidos al medio hídrico-, representa una cantidad del orden de 40 Kg/persona y día, muy lejos del habitual kilo/persona/día del cubo de la basura. Esta exagerada cantidad de recursos naturales (materiales y energéticas) absurdamente -tanto desde el punto de vista ecológico como económico- inutilizados y abandonados (residuos) debería servir para hacernos reaccionar y reconsiderar el verdadero sentido de nuestro sistema de producción y consumo, actualmente tan alejado del modo de producción de la biosfera como de cualquier posibilidad de continuidad futura y extensión al resto de países del planeta.

Tradicionalmente los residuos sólidos han sido objeto de aprovechamiento en España, sin regulación legal alguna ni participación de las Administraciones Públicas, solamente por parte de los agricultores, que han reciclado hábilmente los residuos agropecuarios y de los recuperadores urbanos: traperos, chatarreros y chamarileros, que los clasificaban y entregaban a las industrias recicladoras[1]. Un consumo escaso, objetos de gran durabilidad, materiales biodegradables y la consi-


Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

deración de ríos, mares y atmósfera como sumideros naturales e insaturables han coexistido con la actividad recicladora sin prácticamente intervención del Estado, cuya participación gestora tradicional se ha limitado a procurar la evacuación urbana de los residuos más rechazados por nuestra cultura a través de la construcción de alcantarillas y colectores.

En conjunto, la generación de residuos sólidos en España se estima en una cifra próxima a los 276 millones de toneladas anuales (ver cuadro 1); de los cuales, si una vez identificados, son recogidos selectivamente y gestionados adecuadamente los peligrosos, nos quedan en su gran mayoría residuos potencialmente aprovechables. La parte cuantitativamente más importante corresponde a residuos orgánicos (160 millones de Tm) que son aprovechados en porcentajes inferiores a los posibles para la elaboración de compost (residuos domésticos, lodos de depuradoras, residuos industriales y agropecuarios), producción de electricidad (a través de la combustión del biogás o directamente mediante la incineración de residuos urbanos sin separación), generación de calor (briquetas combustibles elaboradas a partir de residuos forestales fundamentalmente), obtención de grasas y otros subproductos orgánicos (residuos de mataderos, carnicerías y granjas) y el tradicional aprovechamiento agrícola de los estiércoles.

Respecto a los demás residuos sólidos, como escombros, urbanos no fermentables e industriales no peligrosos, el potencial de recuperación también es superior al aprovechamiento real, sobre todo en lo que se refiere a escombros y residuos industriales. Se recuperan cantidades significativas de residuos metálicos, de papel, cartón y vidrio, algo inferiores de plásticos, textiles, caucho y maderas. Sin embargo, el esfuerzo recuperador es insuficiente para satisfacer la demanda de la industria recicladora que debe acudir a las importaciones de residuos en cantidades y costes muy elevados: rondan los 5 millones de Tm/año y han llegado a sobrepasar los 100.000 millones de pesetas al año (en 1989 se importaron 5.238.153 Tm por valor de 11.483 millones de pesetas) la mayor parte correspondientes a chatarras metálicas, papel, cartón y textiles.

## Participación ciudadana

Algunas realizaciones que ilustran las posibilidades de gestión y recuperación de diferentes tipos de residuos desde una estrategia bastante respetuosa con el entorno son: las bolsas de subproductos industriales -Andalucía, Aragón, Cataluña, Centro, Norte y Valencia-, gestionadas por las Cámaras de Comercio, son de carácter pasivo y confidencial en lo que respecta a la naturaleza de los residuos, limitándose a poner en contacto a dos empresarios gracias a los anuncios que se publican.

Los resultados del Plan Director de saneamiento de los ríos de Navarra, basado en una estricta normativa que regula los vertidos impidiendo los tóxicos, a las redes de alcantarillado y establece objetivos de calidad de las aguas por tramos del río y usos de la misma; como consecuencia de ello, los lodos de las 40 depuradoras de agua existentes en Navarra, varias de ellas de bajo impacto ecológico o "blandas", pueden ser reciclados y utilizados en la agricultura debido a su aceptable calidad biológica y ausencia de contaminantes; en la depuradora de la Comarca de Pamplona los lodos se biodigieren, obteniéndose suficiente cantidad de biogás como para producir la electricidad que necesita la propia depuradora y vender a la red eléctrica el resto (por valor de 30 millones de pesetas en 1993); con los residuos de la biodigestión se elabora compost con destino a la agricultura.

Respecto a las basuras domésticas -unos 16 millones de Tm en 1995- el primer Plan de recogida selectiva en origen de forma integral (todos los componentes de la basura), se inició en Pamplona en 1983 por iniciativa municipal (a cargo del Equipo LOREA) con resultados equiva-

Gaia

**Traperos, chatarreros y chamarileros, sin ayuda de la Administración, han recuperado una fracción importante de los residuos.**



Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

**El papel recuperado en España en 1994 evitó la tala de cerca de 30 millones de árboles.**

lentes a los obtenidos en las pocas experiencias europeas existentes entonces[2]. Sin embargo, la falta de interés de los Ayuntamientos españoles y el desentendimiento de la Administración Central -incapaz de promulgar, a pesar de la conveniencia de adecuación a la normativa de la UE, de una legislación que regule y apoye este nuevo sistema-, ha impedido que el éxito de la experiencia de Pamplona se aprovechara a tiempo. No obstante, la gran importancia otorgada al proceso educativo por parte del Equipo LOREA[3], permitió extender la enseñanza práctica de la prevención y el reciclaje de residuos a gran parte de Navarra. Actualmente la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona (270.000 habitantes) cuenta con un amplio Plan de recogida selectiva de residuos que no incluye la materia orgánica; sin embargo en la también navarra Mancomunidad de Montejurra (Estella y 130 núcleos de población con 63.000 habitantes) se ha desarrollado con éxito un Plan integral (como el iniciado en Pamplona en 1983) de recogida selectiva que permite el reciclaje real del 65% de todos los residuos sólidos recogidos, cifra que podría elevarse si se encontraran canales de comercialización para alguno de los materiales recuperados y aún no reciclados.

También en Navarra se encuentra otra iniciativa de verdadera vanguardia a escala europea en el campo de la recuperación de los recursos de las basuras: es el colectivo "TRAPEROS DE EMAUS"[4] con sede en Pamplona y que opera integrado en los Planes de Recogida Selectiva de las Mancomunidades Navarras de la comarca de Pamplona, Montejurra, Tafalla, Arga, Alto Aragón, Bidauzi y Ulzama. Este colectivo, integrado por 65 trabajadores fijos, recogió selectivamente en 1993 casi 2 millones de kilos de diversos materiales (voluminosos, papel y cartón, vidrio, textiles y pilas eléctricas) de los cuales se reciclan más del 70%, obteniéndose unos ingresos aproximados de 60 millones de pesetas y una cantidad equivalente en concepto de servicios contratados de recogida. En España existe un proyecto de Federación de 38 grupos de recuperadores que al igual que TRAPEROS DE EMAUS poseen un marcado carácter de integración social, dan trabajo a 750 personas y recuperan para reciclar cantidades importantes de residuos[5].

**En España cada persona genera 40 kilos diarios de residuos de todo tipo**

En Molins de Rei, Terrelles de LLobregat y S. Cugat del Vallés (Barcelona) y en Córdoba se están desarrollando Planes Integrales de Recogida Selectiva para el aprovechamiento máximo (compostaje y reciclaje) de las basuras en la misma línea de los anteriores; los resultados hasta la fecha son muy aceptables y en nada difieren al promedio europeo.

Otras ciudades como Madrid, Barcelona, Tarragona, Vila Seca, Valencia y Valladolid, cuentan con programas más o menos amplios de recogida selectiva con carácter experimental y otras (Vitoria, Granada, Motril, Sevilla) han experimentado durante algunos meses programas similares. Asturias cuenta con un Plan Integral de aprovechamiento basado en la producción de biogás a partir de la materia orgánica y completado con un sistema de recogida selectiva para ciertos materiales.

A su vez la recogida selectiva mediante contenedores urbanos, de papel, cartón y vidrio está prácticamente extendida a casi todas las ciudades y pueblos de España.

Los resultados han sido y son generalmente satisfactorios, y a la eficacia ecológica de este modelo de gestión hay que añadir la más importante aún labor de formación respecto al uso correcto de los recursos y aprovechamiento de los residuos que implica la efectiva participación de los ciudadanos en la separación de los residuos de origen.

## Del reciclaje a la prevención

Además de reciclar, también hemos sido un país con gran tradición en la reutilización de materiales residuales: el rastro madrileño aún conserva rasgos del potente mercado de "Segunda Mano" que llegó a ser; tradición que hoy día se vuelve a potenciar a través de medios de prensa de gran tirada y fuerte implantación en todo el país (el periódico "Segunda Mano" es un ejemplo significativo) e incluso por medios informáticos. Sin embargo ningún sistema ha resultado tan eficaz en la prevención de residuos sólidos urbanos como el de los envases retornables de vidrio utlizados para todo tipo de bebidas y que aún se siguen utilizando a pesar de las fuertes campañas publicitarias en favor de los envases de un solo uso, llegando a ser todavía mayoritarios en el consumo de sidra natural, cervezas y refrescos[6] y habiéndose consumido en 1989 el 43% de todas las bebidas (incluso leche, licores, vinagre) en envases retornables de vidrio para relleno (reutilización).

La desaparición total del sistema de envases retornables de vidrio en España y la sustitución por envases desechables podría provocar un aumento superior a los 2 millones de Tm anuales más de basuras urbanas, aún contando con un incremento espectacular de la recogida selectiva de vidrio para reciclar[7]. La explicación reside en el hecho de necesitarse entre un máximo de 0,063 Kg/litro en cervezas y un mínimo de 0,017 Kg/litro en vinos, de peso de vidrio, en envases retornables, frente a valores de entre 1,142 Kg/litro y 0,502 Kg/litro en envases desechables para refrescos y cervezas respectivamente. Desgraciadamente, el apoyo de todas las



Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

**Lo ecológico son los envases retornables, no el reciclaje de vidrio, y mucho menos los tetrabrik.**

Administraciones Públicas al sistema de reciclado de vidrio en detrimento total del sistema de retorno, cuando ambos son necesarios y compatibles, que se traduce en las masivas instalaciones de contendores de vidrio en prácticamente todas la ciudades y pueblos españoles, tampoco ha representado una disminución elevada de los residuos de envases de vidrio en las basuras[8]; España se situaba en 1989, según la Federación Europea de vidrio de Embalaje (FEVE) en el 2º puesto (detrás del Reino Unido) de los países por mayor cantidad de estos residuos en su basuras.

Por el contrario, el sistema de envases y embalajes retornables para todo tipo de productos -a través del diseño adecuado a las nuevas necesidades de normalización y a los materiales de reducido peso y gran durabilidad- se está imponiendo en los países más avanzados (Alemania, Dinamarca, Holanda, Países Nórdicos, Austria, Suiza) existiendo un gran desarrollo de modelos en los sectores de la distribución y del consumo.

## Estrategia mediterránea

Una gestión más ecológica de las basuras exige en primer lugar la reducción al máximo del consumo de productos (no solo envases) desechables o de un solo uso y su sustitución por retornables de alta capacidad de rotación; la fabricación y consumo de productos de larga duración y reparación garantizada -la sola duplicación de la vida útil de todos los productos reduciría a la mitad sus residuos-; el fomento del intercambio de productos usados (mercados de segunda mano); la potenciación a medio y largo plazo de la producción y consumo de productos de alta calidad, larga duración y con capacidad para incorporar mejoras tecnológicas sin necesidad de grandes sustituciones de materiales (ya se diseñan en esta línea ordenadores, aviones o barcos); por último es preciso fomentar la "venta del uso" de los productos garantizando su perfecto funcionamiento, reparabilidad o sustitución (ya existe algo similar para algunos productos, el "Leasing"), de forma que las empresas fabricantes dirijan cada vez más su actividad de la producción a la conservación (servicios).

En segundo lugar es necesario una actuación urgente para conseguir un máximo aprovechamiento de las basuras a través de su separación en origen en al menos tres fracciones: residuos peligrosos -es la que primero se debe recoger, incluso aunque no se vayan a aprovechar-, fracción orgánica fermentable y resto (mayoritariamente formado por envases y embalajes).

La materia orgánica es preciso compostarla -excepción de algunos casos aislados en los que pueda ser más beneficioso su biodigestión- bajo normas de calidad y rigurosos ensayos posteriores de control de la misma, asegurando la entrega al agricultor u otros consumidores de un producto con "garantía de calidad" y sobre la base previa de la experimentación de sus efectos sobre el suelo[9].

Es preciso una estrategia conjunta de las Administraciones para fomentar la producción de abonos orgánicos (compost) dentro de una triple estrategia de lucha contra la erosión del suelo, fomento de la agricultura ecológica y recuperación de suelos quemados. Los simples mecanismos de ayuda al compost que hasta ahora ha recibido el sector de los fertilizantes -solamente entre 1980 y 1988 recibió 90.958,7 millones de pesetas en subvenciones del MAPA, MIE y exención de aranceles en la importación de amoníaco que, lejos de haber evitado sucesivas quiebras y ayudas posteriores, es el sector responsable de la mayor parte de la llamada "contaminación difusa" en el medio hídrico (cuyas consecuencias graves son la eutrofización, contaminación de acuíferos)- serían suficientes. Hay que señalar también el enorme ahorro que significaría -tanto en términos de contaminación como monetario- la evitación de vertido de la materia orgánica a los vertederos, principal fuente de peligros. ■

(1) Actualmente sólo uno de los asentamientos de gitanos constituidos por chabolas (sin saneamiento ni suministro eléctrico de la red) de los existentes en Madrid capital recuperan anualmente más chatarra férrica y no férrica que todas las instalaciones mecánicas municipales de recuperación (Plantas de ENADIMSA, y del nuevo complejo TIR-MADRID e instalaciones de separación magnética en Valdemingómez).

(2) Esta experiencia ocupa el capítulo I de "El Libro del Reciclaje". Alfonso del Val. y Adolfo Jiménez. Ed. Oasis (Integral) 2ª Edición. Barcelona. 1993.

(3) Un práctico resumen de la primera experiencia se encuentra en los dos volúmenes: "Naturaleza, basuras y reciclaje en la escuela". I Actividades para los alumnos; II Sugerencias para los maestros. Equipo LOREA. Ed. Dep. Educación del Gobierno de Navarra. Pamplona. 1985. (Existe edición posterior en euskera) y reimpresión en castellano.

(4) La colaboración e integración en el Plan Integral de Recogida Selectiva de Pamplona y Comarca (Equipo LOREA) de Traperos de Emaús se encuentra descrita en "El Libro del Reciclaje" (Op. Cit.).

(5) Sólo los cinco colectivos más representativos: "Traperos de Emaús" de Pamplona, "Fundación Engrunes" de Barcelona, "RqueR" de Albacete, "Recikleta" de Basauri y "T. de Emaús" de Bilbao, con 170 empleos recuperan casi 12 millones de kilos de desperdicios de los que se reciclan realmente el 83% (1992).

(6) En 1989, último año del que existen datos, el envase retornable para relleno se utilizó en el 100% del consumo de sidra natural (Euskadi y Asturias), 64,8% en refrescos y 51,2% en cervezas.

(7) "Definición, gestión y puesta en marcha de un programa coordinado de recuperación y reciclaje de residuos sólidos". Alfonso del Val (APINSA). MOPTMA. Madrid. 1989.

(8) España se situaba en 1989, según la Federación Europea de vidrio de embalaje (FEVE) en el 2º puesto (detrás del Reino Unido) de los países por mayor cantidad de estos residuos en sus basuras.

(9) Como el Plan Experimental de aplicación de compost -dentro del Plan de Recogida Selectiva de basuras- a los suelos agrícolas desarrollado en Córdoba por SADECO (Empresa Municipal) en 30 fincas. Ver "Definición de variables significativas del compost de r.s.u." SADECO. Córdoba. Noviembre 1994.



Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

Greenpeace/Rojo

**La minería de cielo abierto ha destrozado miles de hectáreas en León y en otras zonas del país.**

MINERIA

**Explotaciones de carbón a cielo abierto en El Bierzo**

# Qué verde era mi valle

## La minería a cielo abierto en El Bierzo ha destruido más de 20.000 hectáreas

*por Tito Martínez*

Las comarcas de El Bierzo y Laciana, situadas en el oeste y noroeste de la provincia de León, son junto con la zona de Sabero, las tres cuencas o zonas carboníferas fundamentales de la provincia existiendo otras, que no por haber tenido menos relevancia, resultan menos dañinas. En todo caso nos referiremos en concreto a las explotaciones a cielo abierto de El Bierzo y Laciana como máximo exponente del daño y destrucción que supone este modelo de obtención/extracción de un combustible energético, el carbón, tan denostado en los últimos años por el movimiento ecologista desde sus múltiples percepciones.

De una manera simplificada, la extracción de carbón (u otro mineral) a cielo abierto consiste en la retirada de toda la materia vegetal o mineral que cubre el carbón (que por arte de magia pasan a denominarse "estériles", independientemente de que sea roca, tierra vegetal o un acebo), para posteriormente cargarlo y trasladarlo a las plantas incineradoras, comúnmente conocidas como centrales térmicas. Para el desarrollo de todas estas operaciones se utilizan explosivos, grandes máquinas, como retropalas, excavadoras, camiones "Dumpers" y perforadoras.

Las comarcas de El Bierzo y Laciana han vivido históricamente de la agricultura y la ganadería, y del comercio relacionado con ellas (a través de las ferias), como ejes fundamentales de su actividad económica, siendo el bosque no solo su fuente de recursos energéticos, con el aprovechamiento de la biomasa, sino también fuente medicinal, sin olvidarnos de la abundante fauna que servía a un modelo de caza distinto al conocido hoy en día.

Si bien el carbón se viene utilizando desde antiguo, los lugareños han aprovechado fundamentalmente el afloramiento a la superficie de las capas del mineral. Habría que remontarse a la época de dominación Romana, para encontrarnos con explotaciones que nos enseñen con toda claridad el efecto pernicioso y destructor del medio natural, tal es el caso de la explotaciones auríferas romanas de Las Médulas, paisaje todavía hoy enormemente degradado y que curiosamente ha sido declarado por la administración Monumento Histórico-Artístico.

**Las explotaciones a cielo abierto afectan a la fauna y flora, a la atmósfera y a las aguas**

Es a partir del fin de la primera guerra mundial cuando podemos hablar de la minería del carbón en El Bierzo, y sobre todo en Laciana con la creación de la Minero Si-

Tito Martínez es miembro de AEDENAT-Bierzo



Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

derúrgica de Ponferrada (MSP). A partir de ese momento decenas de pequeñas y medianas empresas comienzan una labor de extracción subterránea, que poco a poco va sembrando de escombreras la cuenca, y en su crecimiento acaban por invadir el cauce de ríos y arroyos, alterando en muchos casos esos cauces y acidificando las aguas en todos ellos. Cuando llegan los años 80 la realidad de las cuencas mineras es que el periodo anterior había dejado unos pueblos ecológicamente degradados y un entorno natural que, por acumulación, sufría un impacto muy fuerte, cuando no irreversible.

En este contexto, comienzan a surgir las explotaciones a cielo abierto con la justificación de la crisis energética primero, y de la falta de rentabilidad del carbón después, como una forma rápida y muy "barata" de extraer el carbón. De la noche a la mañana, por aquí y por allí, sin ningún tipo de estudio ambiental, comienzan a aparecer en nuestros montes enormes máquinas que, en cuestión de días, acaban con toda posibilidad de vida en una, diez o cien hectáreas de explotación. Todo da igual, los pueblos callan por el miedo al cierre de las minas de interior, las autoridades explican que después de todo, no es tan malo, que traerá riqueza, carreteras e industria alternativa. Sólo algún pueblo ha llegado claramente a oponerse a estas explotaciones, conscientes de la grave hipoteca que suponen, tanto para su futuro como para el de sus hijos, siendo sus protestas acalladas con una represión constante, con la persecución de los "responsables" y con amenazas que llegaron a plasmarse en el despido de una de las personas que se oponían a las explotaciones.

Los resultados de una década de cielo abierto son devastadores: podemos cifrar en más de 300 el número de grandes y pequeñas cortas iniciadas, de las cuales una gran parte son abandonadas en muy poco tiempo; y en más de 20.000 las hectáreas de terreno afectadas (cifra por debajo de la real, pues la falta de datos concretos es una constante de administraciones y empresas).

## Impacto ambiental

El cielo abierto ha producido, y todavía produce, una serie de impactos propios de este tipo de explotación. Estos impactos se ven aumentados por el total incumplimiento de cualquier norma o ley de protección ambiental y la propia ubicación geográfica de las cuencas situadas en zonas montañosas, con pendientes entre el 20% y el 30%, y una composición edafológica frágil con capas vegetales que no llegan a 15 centímetros, y donde existen bosques de roble, encina y castaño, o matas de acebo y otras especies de singular valor, en altitudes superiores. Nada de ello ha supuesto ningún obstáculo para el avance imparable y demoledor de las máquinas.

Los impactos más perniciosos de las explotaciones a cielo abierto podemos clasificarlos en tres grandes grupos: sobre la fauna y flora, sobre la atmósfera y sobre las aguas, superficiales o subterráneas, entendiendo que la suma de los tres se convierte en un solo impacto sobre las personas, en su relación con el medio natural.

Las características geográficas y climáticas de las zonas afectadas por cielos abiertos, permiten la existencia de grandes masas boscosas donde predominan especies como el roble, la encina y el castaño, dándose también algunas manchas de acebo y madroño. Asociadas a esta flora sobreviven multitud de especies animales, entre las que cabe mencionar el urogallo (asociado especialmente al acebo), el entrañable oso pardo, el jabalí, el corzo o el águila real, que ven como las máquinas han ido invadiendo su espacio, destrozando su hábitat, y haciendo desaparecer sus criaderos y nidos, llegando la presencia de ruidos, explosiones y polvo, a impedir la propia reproducción y la supervivencia de las especies. Si a esto unimos la desaparición de la vegetación y la falta de restauración del suelo y recuperación de la cubierta vegetal, que amortiguarían mínimamente el impacto, será fácil comprender que más que décadas serán necesarios siglos para que la recuperación natural de los hábitats pueda ser un hecho real.

Por lo que respecta al impacto sobre el aire, se produce en general como consecuencia de las voladuras y del movimiento de máquinas y camiones, creando una nube de polvo en una gran extensión, que poco a poco se va depositando sobre las plantas, dificultando su desarrollo. Dada la proximidad, en muchos casos, entre la explotación y las núcleos habitados, dicha nube puede afectar a la salud de las personas, sobre todo a la población anciana e infantil.

En cuanto al impacto sobre las aguas, se producen de distintas formas. Por un lado, la destrucción de la cubierta vegetal impide la filtración de la aguas, secando acuíferos y fuentes, y provocando una fuerte escorrentía en las laderas, que acaba por arrastrar al fondo del valle la tierra de escombreras y caminos, con el consiguiente taponamiento de los arroyos. Por otra parte, la propia destrucción del suelo conlleva la rotura de los acuíferos, formándose en muchos casos grandes bolsas de agua dentro del hueco dejado por las propias explotaciones. Aguas con una elevada acidez, por su contacto con el carbón y el azufre, son vertidas directamente a los ríos y arroyos, produciendo gran mortandad entre las especies más sensibles a la acidez, como las truchas. A este fenómeno ayuda también la existencia de grandes escombreras producto de los destierres que, ya sea por la escorrentía de la lluvia o por el aumento del nivel del agua de los arroyos y ríos sobre los que se sustentan, provocan la acidificación directa de las corrientes.

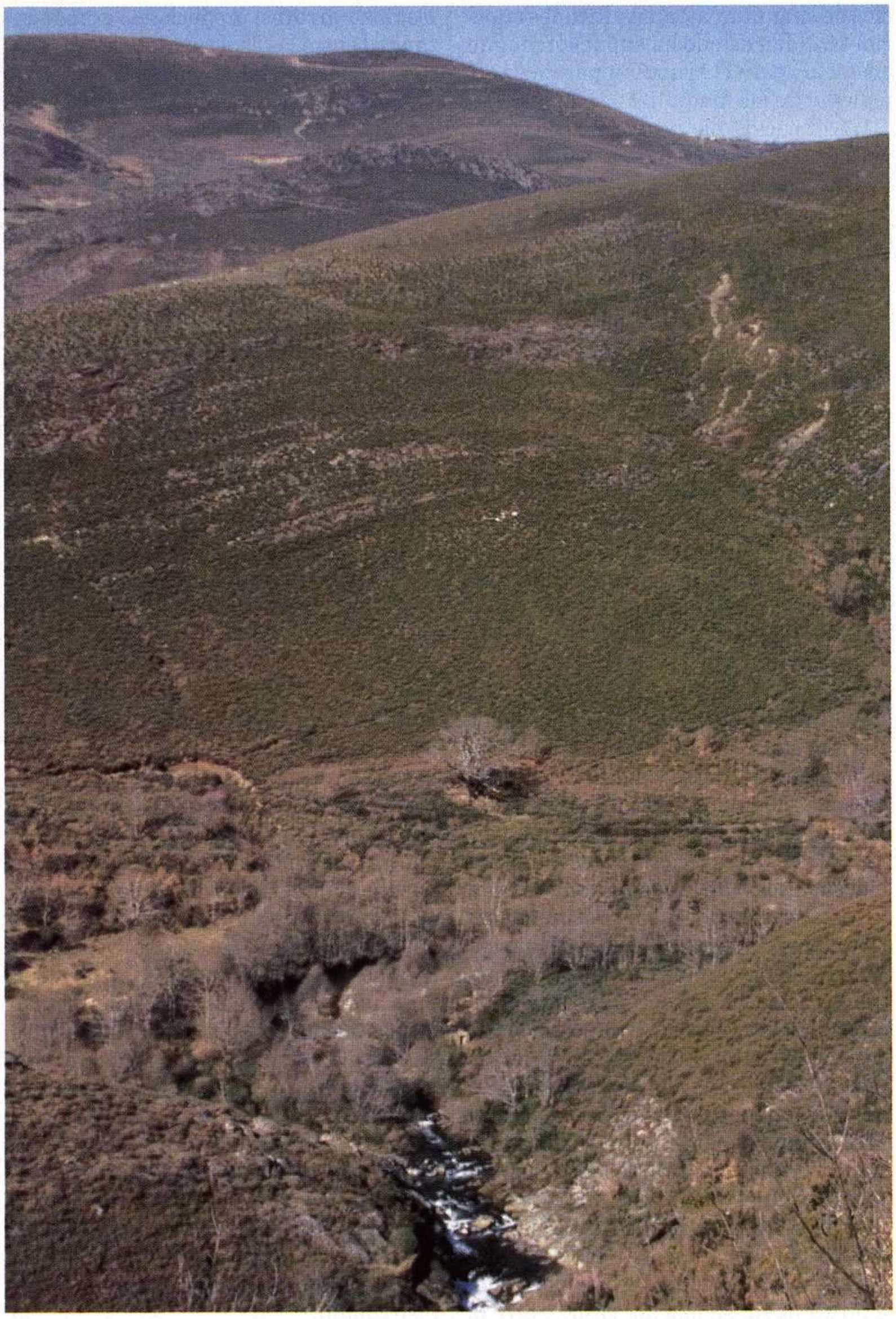
Resulta fácil comprender que la interacción de los impactos descritos crean uno acumulado sobre la especie humana: la destrucción de los bosques o de las aguas hipotecan seriamente las posibilidades de un futuro alternativo para los habitantes de los pueblos mineros. Esta destrucción no sólo supone la pérdida del patrimonio paisajístico que haría pensar en las posibilidades de un turismo rural (de las que tanto le gusta hablar a las administraciones), sino que supone la desaparición de valiosísimos ecosistemas que, en algunos casos, han tardado millones de años en alcanzar su equilibrio natural, y que hoy en día permitirían el desarrollo de un modelo de vida rural alternativo, basado en el aprovechamiento racional de los recursos forestales, ganaderos, agrícolas, medicinales y, porque no, turísticos, dentro de un modelo social sostenible que busque la integración del ser humano con el medio natural, huyendo de las pautas del consumismo y la productividad que Europa pretende imponer.

Se hace necesaria una reflexión de todo el movimiento ecologista sobre las fuentes de energía y el precio que por cada una de ellas debemos pagar; si compensa la destrucción de enormes extensiones de suelo, la desaparición de bosques autóctonos, la contaminación de las aguas y, en definitiva, la extinción de multitud de pueblos, que no podrán soportar la presión que el deterioro económico, social y ecológico produce, en nombre del progreso y del bien común.

También es necesario un acuerdo sobre cuáles son las fuentes energéticas más impactantes, tanto en intensidad como en duración, y por cuáles optamos. La existencia de distintas opciones energéticas, una vez que el ahorro parece no ser suficiente para cubrir las necesidades mínimas, nos obliga a elegir. La biomasa, la energía eólica o la solar son posibilidades que no debemos desdeñar; el hecho de que generen sus impactos ha de obligarnos a ser extremadamente cuidadosos a la hora de su implantación. Pero definitivamente habremos de elegir, salvo que decidamos continuar con esta salvaje destrucción de comarcas enteras y alguien acabe contando dentro unos años, en el transcurso de alguna reunión ecologista, conservacionista o naturalista, aquello de "QUE VERDE ERA MI VALLE" ■



Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012



Miguel Angel García Matellanes

AGUA

## Conflictos hispano-portugueses por el agua

# Trasvase de los ríos Tuela y Pereira

*por J. Alfredo Hernández Rodríguez*

**El trasvase de las aguas de los ríos Tuela y Pereira a la central hidroeléctrica de As Portas (Orense), alarma a ambos lados de la frontera hispano-portuguesa.**

El día 26 del pasado marzo se reunieron en la localidad de Hermisende (Alta Sanabria, Zamora), ribereña del Río Tuela y lindante con Portugal y Galicia, representantes de las asociaciones de la defensa de la naturaleza QUERCUS de Braganza (Portugal) y OCELLUM DURII de Zamora y del ayuntamiento de Hermisende, así como algunos particulares. La causa era el trasvase proyectado por IBERDROLA S.A. de las aguas de los ríos Tuela y Pereira hasta la megacentral hidroeléctrica de As Portas, en Orense, el cual es motivo de gran alarma a ambos lados de la frontera Hispano-Portuguesa por las desastrosas consecuencias que tendría, de llevarse a efecto, tanto por la naturaleza como para los medios de subsistencia locales. Pero esta preocupación, como el propio proyecto, viene de muy atrás en el tiempo.

### Un trasvase anunciado

El día 16 de junio de 1964, dos dictadores, Franco y Salazar, firman un tratado internacional por el que se reparte el uso y aprovechamiento hidroeléctrico de los tramos internacionales de los ríos Tajo, Miño, Chanza y Limia, y sus afluentes. En él se contemplaba un intercambio realmente macabro: el embalse portugués de Lindoso, sobre el Limia, anegaría cuatro localidades orensanas; como una de las compensaciones para la parte española, estaba la utilización de las aguas de los ríos hispano-portugueses Tuela y Pereira para trasvasarlas al aprovechamiento hidroeléctrico de As Portas.

De este modo comienza la construcción de una de las mayores obras propagandísticas del franquismo: el embalse de As Portas, con una capacidad de 536 $Hm^3$ y dotado de cuatro grandes turbinas, que inundó un extenso valle del río

*J. Alfredo Hernández es miembro de la Asociación Zamorana para el Estudio y defensa de la Naturaleza (A.Z.E.D.N.)*
*OCELLUM DURII*
*Apdo. nº 22 - 49080 Zamora*
*T. (980) 522170*


Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

**El río Tuela, al igual que el Pereira, perderá casi todo su caudal, privando al parque portugués de Montezinho del agua necesaria para su supervivencia.**

Camba al mismo pie de la Sierra de Invernadero, en el corazón del Macizo Galaico. Sin embargo semejante pantano no cuenta con la fuerza suficiente para mover sino una de las cuatro turbinas, y no todo el año, situación que persiste en la actualidad.

La deficiente alimentación del embalse pasa a ser un problema de interés general por lo cual se recurre al anterior convenio internacional y el Estado portugués se ve obligado a aceptar el trasvase sin recibir, lógicamente, ningún tipo de indemnización.

## El proyecto

El río Tuela nace en la Sierra Segundera, en el extremo noroccidental de la provincia de Zamora, discurriendo por dos municipios de la misma, pero la mayor parte de su curso lo tiene por tierras del nordeste portugués, en el distrito (provincia) de Bragança. El otro río, el Pereira, se forma en la vecina provincia de Orense, en el Concello de A Mezquita, penetrando enseguida en las mismas tierras de Tras-Os-Montes (donde se denomina Rabaçal), en las que aguas abajo ambos ríos se unen, dando lugar al Tua, importante afluente del Duero.

**El trasvase de las aguas de los ríos Tuela y Pereira afectará gravemente a Portugal**

El proyecto de trasvase consistía básicamente en aportar el 93% del caudal del Tuela y el 87% del Pereira (en total 133 millones de metros cúbicos anuales) para poner en funcionamiento la segunda turbina en As Portas, lo que supondría para esta central 289,6 GWH más, y para ello sería necesario lo siguiente:

a) Construir dos embalsamientos: el del Tuela, en el término de Lubián, con una capacidad de 2,26 $Hm^3$, inundaría un valle de 259 hectáreas.

b) Sendas conducciones subterráneas de 40 y 11 Km respectivamente, con un sofisticado entramado de túneles por terrenos montañosos (en algunos puntos hasta 100 metros por debajo de superficie) hasta alcanzar la cuenca del Sil.

El costo monetario, aunque no existan cifras oficiales, superaría los 80.000 millones de pesetas, de ellos 22.000 a las galerías de túneles.

En principio la concesión fue cedida a Saltos de Sil, en 1973; esta empresa fue absorbida por IBERDROLA, que hasta 1985 no presentó un proyecto definitivo, obteniendo la aprobación del MOPU, y habiendo solicitado desde entones continuos aplazamientos y prórrogas, hasta la aprobación de un proyecto definitivo, modificando al anterior, en 1992. A este proyecto la asociación zamorana OCELLUM DURII presentó un pliego de alegaciones en el que se solicitaba su total desestimación argumentados en los graves daños ambientales, culturales y económicos que ocasionaría.

Hasta el momento parece ser que sólo se han iniciado algunas de las obras de construcción de galerías en el municipio de Villarino de Conxo, en cuyo término se ubica la central. En estos momentos la concesión se halla en el aire, pues el 8 de abril de 1994 la Comisión de Seguimiento de Embalses contemplaba, como medida cautelar, la suspensión de la concesión administrativa del trasvase hasta que no concluya la redacción del Plan Hidrológico Nacional y de las cuencas del Duero y Norte. Mientras tanto, IBERDROLA estudia la viabilidad económica del proyecto en la actualidad, ante el cada vez más acusado descenso de los caudales en la zona (se estima que para amortizar el proyecto se necesitan 25 ó 30 años).

Hablar de mantenimiento de un "caudal ecológico" cuando se refiere a este tipo de obras es siempre un contrasentido, cuando no un sarcasmo, como en este caso, al trasvasar el 93%.

De esta forma somera, podemos concretar las repercusiones del proyecto en las siguientes:

La inundación de otros dos valles más en esta zona del macizo galaico, ya literalmente asolada por los embalses, supondría la desaparición de prados, pastizales y sotos bien conservados, con abedules, alisos, y el consiguiente impacto para la fauna amenazada que es abundante en estos ríos: Nutria, Desmán, Mirlo acuático... Además del "efecto barrera" que afectaría gravemente a las poblaciones de Corzo y Lobo en una zona lobera por excelencia, próxima a la Reserva de la Sierra de la Culebra y a los Parques Naturales del Lago de Sanabria y Montezinho. El embalsamiento del Tuela en Lubián, anegaría las inmediaciones del santuario de Nosa Señora da Tuiza, sede de la principal romería de la comarca y querido patrimonio cultural de sanabreses y gallegos, para quienes la posibilidad de que la pradera inmediata a la orilla se convierta en una orilla de un pantano sería una aberración.

Los mayores perjuicios sin embargo, serán aguas abajo. Además de los daños previsibles para la vegetación y la flora por la drástica disminución de caudales - El Tuela es considerado la espina dorsal del Parque Natural de Montezinho y la extraordinaria fama truchera de este río es merecida -, lo más alarmante es que las aguas que se pretenden trasvasar abastecen a decenas de poblaciones para el consumo humano, el riego de sus cultivos y prados, así como varias minicentrales hidroeléctricas, aprovechamientos turísticos, zonas de baño y una piscifactoría que han supuesto para la comarca inversiones de algunos miles de millones de escudos.

Poblaciones como la Sanabresa Hermisende y las trasmontanas de los concelhos de Vinhais, Valpaços, Mirandela y Bragança, ubicadas por debajo de las presas, verían en serio peligro su subsistencia en unas tierras ya de antiguo azotadas por la pobreza y la emigración. En palabras de Carlos Guerra, director del P.N. de Montezinho: "... o cenário sería absolutamente dramático".

## Reacciones

La posibilidad de que el embalse se llevara a cabo suscitó un fuerte rechazo desde el primer momento. Ya en 1974 tanto la Diputación Provincial de Zamora, como los habitantes de las zonas afectadas se declararon totalmente contrarios al mismo. Tras casi dos décadas de aparente olvido, la aparición del proyecto definitivo en 1992, reabrió la herida. De nuevo la corporación provincial y las autoridades autonómicas manifestaron su desacuerdo, y los medios de comunicación locales y regionales se llenaron con las muestras de oposición y alarma de las poblaciones afectadas y grupos ecologistas.

Aprovechando la visita del



Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

Presidente de la República portuguesa, Mario Soares, a la zona de Montezinho y de los Arribes portugueses en abril de 1994, miles de personas se manifestaron contra el trasvase, entre ellos un centenar de vecinos de Hermisende. Representantes de los concelhos y municipios, de la Coordinadora de Pueblos de la comarca de Sayago (SW de Zamora) y de diversos colectivos ecologistas españoles y portugueses solicitaron el apoyo del Jefe de Estado portugués tanto en lo relativo a este tema, como al de la posible ubicación de un gran almacenamiento de residuos radiactivos en Sayago.

## No existe legislación europea que regule derechos y deberes relacionados con ríos internacionales

Curiosamente sólo el ayuntamiento de Lubián, donde se ubicaría la presa sobre este río, se muestra de acuerdo con la obra. Los argumentos de su alcalde, quien habla de puestos de trabajo y de un hipotético aprovechamiento turístico del futuro lago artificial, además de endebles, pierden su sentido ante el peso abrumador de los perjuicios previsibles.

### Connotaciones internacionales

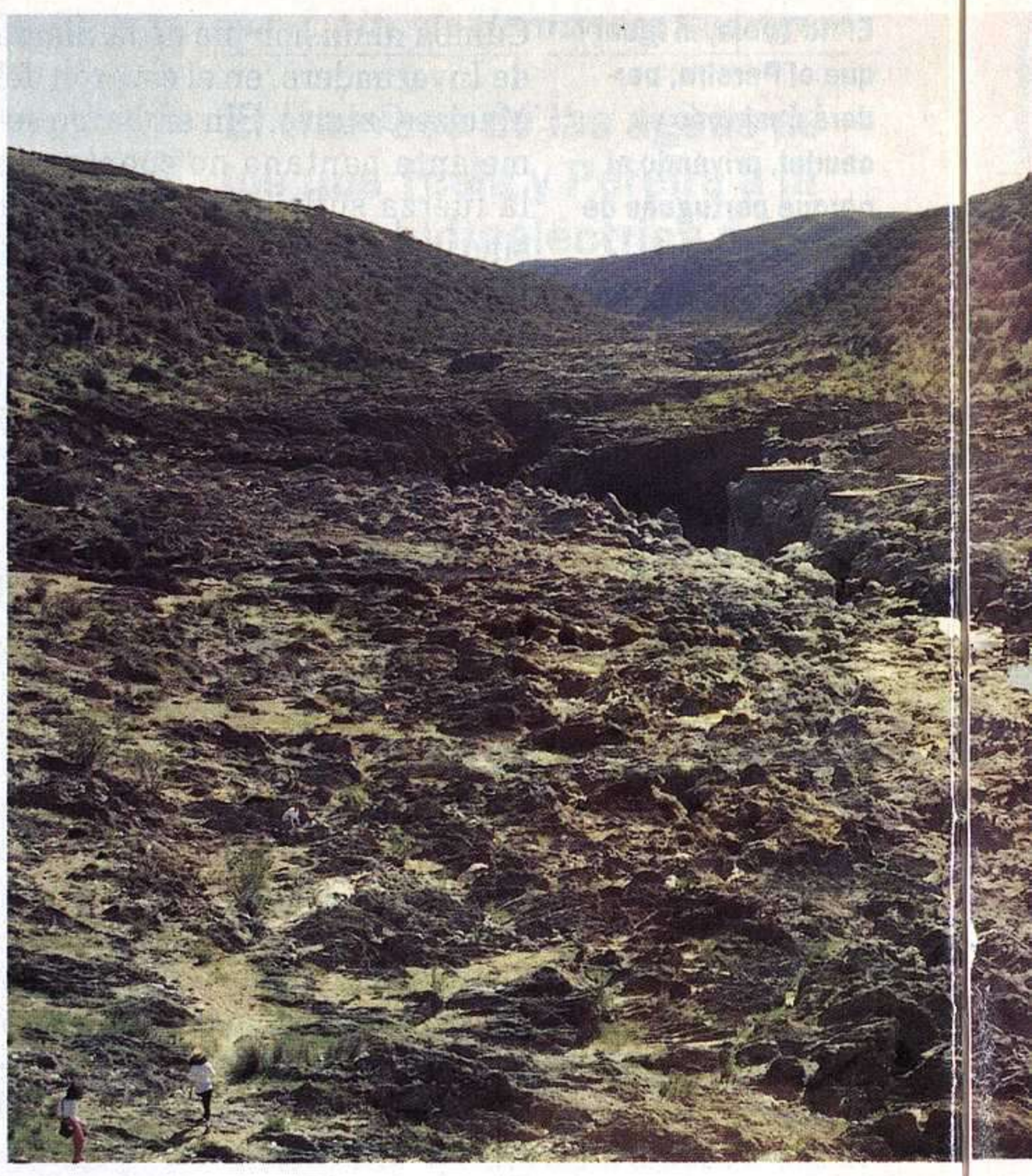
Este proyecto expone además un tema de grave significación: cómo el gobierno español a la hora de establecer sus planteamientos hidrológicos está actuando como si el país vecino no existiera. Esta cuestión está provocando gran alarma y un intenso debate social y político en Portugal.

Son muchos los que en el vecino país temen no poder contar con la buena voluntad española y desconfían de la capacidad negociadora y de presión de su propio gobierno a la hora de garantizar que los caudales del Duero o del Tajo no se reduzcan drásticamente antes de cruzar la frontera, absorbidas por la esponja del Plan Hidrológico español, aumentando así la desertización y el despoblamiento en las regiones del interior. La aprobación unilateral del Plan de la Cuenca del Duero en Valladolid ha sido considerado por diversos colectivos ciudadanos y por la oposición como una declaración de guerra y han reclamado una firme reacción de protesta del Gobierno, incluso ante las instancias comunitarias.

También en un reciente encuentro organizado por la Asociación Cívica APRIL en Oporto sobre el tema de los trasvases, al que asistían Mario Soares, Adrián Baltanás (del MOPTMA) y el presidente de la Confederación Hidrográfica del Duero, se solicitó información sobre el trasvase del Tuela y Pereira a As Portas. Nadie al parecer fue capaz de darla.

En el encuentro de Hermisende, se acordó reafirmar la oposición al trasvase y emprender las gestiones necesarias para obtener una serie de informaciones sobre la situación actual del proyecto, la validez actual del tratado internacional, los responsables de la toma de decisiones en este tema, la dependencia del proyecto respecto del Plan Hidrológico Nacional y, en primer lugar, sobre el estudio de Impacto Ambiental que había encargado IBERDROLA. Según la empresa que lo realizó, el estudio está en poder de IBERDROLA desde hace un año y la compañía aún no lo ha hecho público, en contra de su obligación. Además según parece, no aceptó la solicitud de ampliación de este estudio al área del parque de Montezinho, formulada por la administración portuguesa. Esto resulta especialmente grave ya que es sin duda un territorio portugués donde más se sentirá la pérdida del agua.

Por otro lado según la información que se ha obtenido de la D.G. de Asuntos Internacionales de la Comisión Europea, donde ya tienen conocimiento del proyecto, no existe legislación europea que regule derechos y deberes relacionados con ríos internacionales en su conjunto, y aparentemente existen fondos estructurales disponibles para la cofinanciación de proyectos de este tipo que, aunque expondrían a IBERDROLA a una normativa más estricta, también mejorarían mucho la rentabilidad del proyecto, incluso si tuviesen que reducir sus pretensiones sobre el caudal a trasvasar.



# ¿Qué será del río Guadiana?

**El embalse de Andévalo, el azud en la desembocadura del Guadina y la macropresa de Alqueva, dañarán aún más el equilibrio ecológico en una de las regiones más contaminadas.**

*por Iñaki Olano*

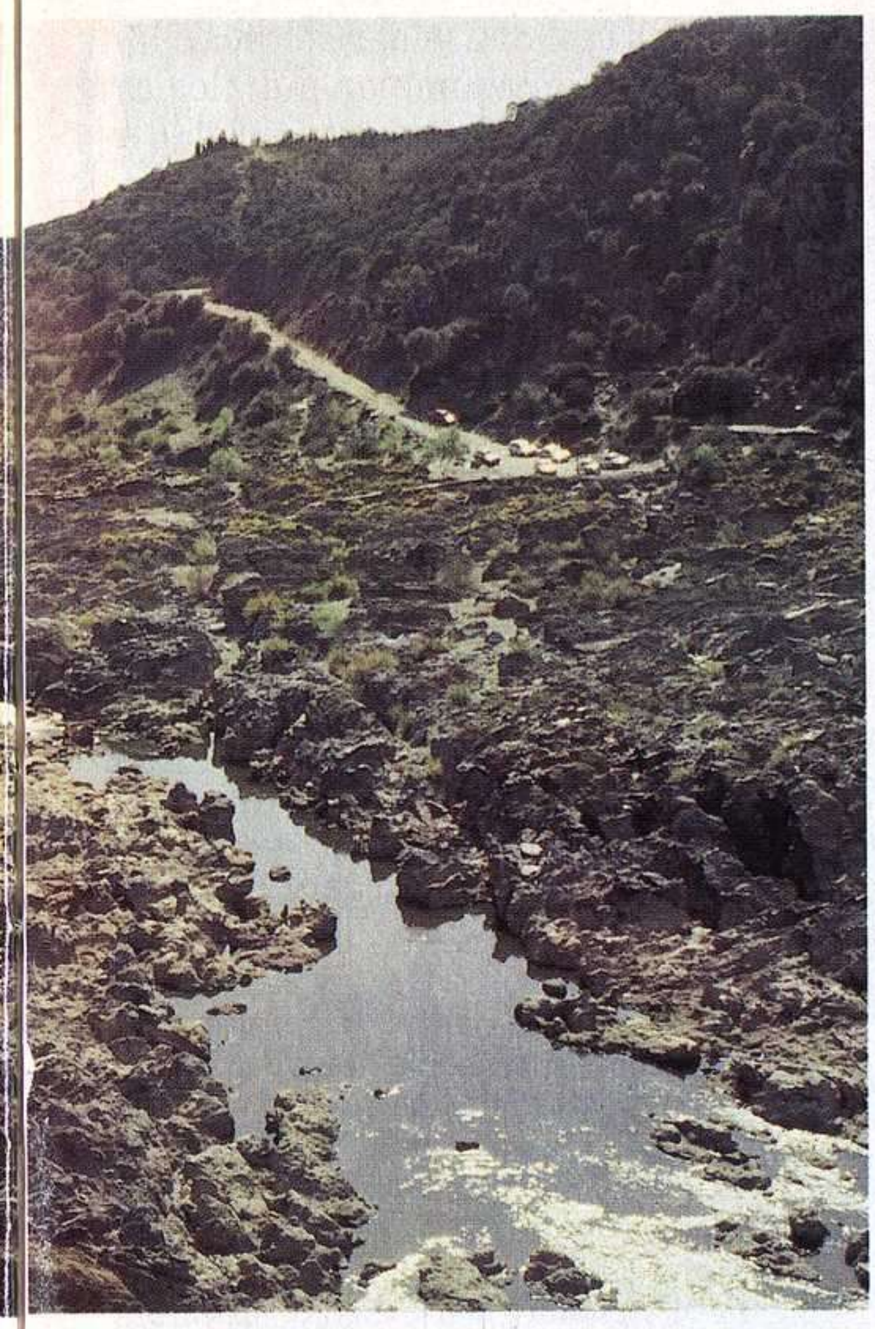
El plan Hidrológico II de la Confederación del Guadiana tiene como ámbito de actuación el Río Guadiana tras su paso por Portugal, los sistemas acuíferos de la costa occidental de Huelva y las cuencas de los ríos Tinto y Odiel. En éstas últimas se prevé la construcción de varios embalses de gran impacto para frágiles ecosistemas como los del Tinto, que harán desaparecer importantes elementos del Patrimonio Cultural onubense. Todo ello parece poco comparado con las actuaciones previstas sobre uno de los grandes ríos peninsulares en su último tramo. Al macroembalse del Andévalo se unen una estructura de cierre del río (azud) a 6 kilómetros de la de-

**Pulo de Lobo (Portugal). Aunque parezca mentira, ese es el río Guadina a 80 km de su desembocadura.**
*Foto de Iñaki Olano (CEPA)*

Iñaki Olano pertenece a la Asociación Ecologista "Ojo con el Guadiana" Ap 129 AYAMONTE-Huelva, federada en la Coordinadora Ecologista de Huelva - CEPA.



Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012



sembocadura y construcción de presas en todos los arroyos que en él desembocan desde la orilla española. Si a esto añadimos la construcción por parte portuguesa de la macropresa de Alqueva podemos preguntarnos ¿que quedará del río Guadiana?

## La situación actual

El Plan Hidrológico I, que afecta al río desde su nacimiento (es un decir porque el Guadiana ya no nace en las Lagunas de Ruidera, ni aparece en los famosos Ojos, secos en la actualidad) hasta su entrada en Portugal, tiene fundamentado su Plan de Obras en una situación de déficit de recursos. Pero en Portugal se debe producir un milagro pues a la hora de evaluar los recursos del Plan Guadiana II resulta que la cuenca es ¡excedentaria!, y por tanto se puede trasvasar agua al Guadalquivir.

La realidad se puede comprobar con solo asomarse al río. El límite de mareas alcanza casi 70 kilómetros desde la desembocadura teórica, y allá en Mértola (Portugal), donde un salto con molinos marca claramente el caudal del Guadiana, se puede comprobar que de este orgulloso río de raya ancha en los mapas, no queda más que un débil hilo de agua no muy limpia. Los medidores de nivel del famoso barranco de Pulo de Lobo, 10 kilómetros más al Norte, brillan secos a varios metros del centro de un cauce que se puede cruzar sin mojarse los pies.

Más abajo, en zona de competencia del Plan Guadiana II, ni una gota se escapa del muro del embalse del Chanza (se dice en el Plan que el caudal ecológico está garantizado por lo que trae el propio Guadiana) y Portugal ultima el cierre del Odeleite. Eran los dos últimos afluentes de cierta importancia en el tramo final.

Y así el río ya no es río, sino ría, y se ha consumado el cambio de sexo del Guadiana.

## El Plan Guadiana II

En base al teórico excedente se articula un Plan de Oferta, que plantea la puesta en regadío de más de 60.000 hectáreas en la provincia de Huelva, la elevación de la demanda para usos agrícolas en un 430%, el trasvase al Guadalquivir y un plan de trasvases conectados, que harán las delicias de cualquier burócrata que tenga las llaves de control. Y para poder llevar a cabo este Plan de Oferta hace falta un Plan de Obras.

El embalse del Andévalo previsto para una capacidad de 1.050 $Hm^3$ y que ocuparía una de las mejores zonas de Dehesa de encinas del Suroeste peninsular se sigue manteniendo como obra central de este plan. A pesar de que la Declaración de Impacto Ambiental, en la que se reflejaba la necesidad de bajar su cota de llenado hasta 600 $Hm^3$, se publicó en el BOE en septiembre de 1994, seis meses más tarde la Confederación del Guadiana seguía manteniendo la obra inicial en sus planes. En el vaso del embalse del Andévalo se situa una de las principales poblaciones de Lince Ibérico de Andalucía. Cigüeñas negras y búhos reales verán desaparecer sus nidos bajo las aguas si el vaso se llena. Las abundantes nutrias tendrán que emigrar, y habrá desaparecido uno de los ecosistemas de dehesa más importantes de la Península. Nada parece importar, ni la oposición de la población de La Puebla de Guzmán cuya economía ganadera se verá seriamente afectada por la desaparición de sus dehesas; la Confederación del Guadiana no tiene en cuenta siquiera la tozuda realidad de que las dos riberas (Cobica y Malagón) que deben llenar el embalse están prácticamente secas, y tienen graves problemas de contaminación por los residuos de las minas abandonadas existentes en sus orillas.

## El azud del Guadiana

Con la construcción de la Presa de Alqueva (más de 3.000 $Hm^3$) y el cierre de todos los afluentes y arroyos que confluyen en el tramo internacional del Guadiana se acaban los aportes periódicos de agua dulce que recibe la zona de confluencia con las aguas marinas. La solución: "Azud aguas arriba del Puente internacional de Ayamonte, de 12 metros de altura; con esclusas para las embarcaciones que actualmente recorren el río Guadiana, escala de peces,etc".

Una obra de esta magnitud que tiene como objetivo cortar el paso de agua marina a 6 kilómetros de la desembocadura de un río en el que la influencia mareal llega hasta 70 kilómetros aguas arriba, se despacha en los documentos del Confederación con dos apartados en los que se dice:

"JUSTIFICACION: Mejora medioambiental y de calidad de aguas del Guadiana

ASPECTOS AMBIENTALES: Efecto medioambiental positivo"

Menos mal que aún está en fase de estudios previos, pero resulta altamente significativo que no haya habido ninguna prevención en incluir en el Plan Hidrológico una obra que afecta gravemente a los ecosistemas de desembocadura y a las economías pesqueras a ellos asociadas tanto de la orilla andaluza como de la portuguesa.

**A 70 km de la desembocadura, del Guadiana no queda más que un débil hilo de agua contaminada**

Esta falta de prudencia está provocando una fuerte reacción negativa de la población y autoridades portuguesas que, una vez más se encuentran con una actuación de ingeniería española que les afecta directamente tanto en la ejecución de la obra como en las consecuencias, sin que haya habido consulta previa.

Pero prudencia y sensibilidad no parecen las características principales de una Confederación que considera que este Azud puede tener efectos medioambientales positivos sobre una zona, en la que, por citar solo lo más significativo, se ubican la Reserva Natural de Castro Marim (Portugal), el Paraje Natural de las Marismas de Isla Cristina (España) y en la que se han recogido las últimas citas de especies al borde de la extinción como el Esturión Común.

## Marejada de fondo

En esta zona del Guadiana hay marejada de fondo. Es la provocada por la inexistencia de una gestión racional de los recursos hídricos. El acuífero 25, que es como se denomina al sistema de aguas subterráneas asociadas a la zona de desembocadura del Guadiana y al litoral occidental onubense, se declaró oficialmente sobreexplotado en 1987. Sin embargo, de él se han extraído las aguas



Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

que han permitido regar cultivos intensivos de fresa y cítricos, campos de golf, y, hasta que hace un año se puso en marcha la nueva conducción del Chanza, las poblaciones costeras y enclaves turísticos de Ayamonte, Lepe e Isla Cristina. Nuevos pozos, tuberías y bombas de agua configuran el paisaje de esta zona de Huelva, y la sequía parece haber contribuido al aumento de la permisividad y la "vista gorda". El acuífero 25 está ahora más sobreexplotado, salinizado y contaminado, y la única forma de ocultar la inexistencia de vigilancia y gestión parece ser la ampliación de la oferta de agua superficial embalsada.

El problema estriba que un aumento desmesurado de la oferta genera unas expectativas (aumento de la superficie en regadío, sobreproducción) que pueden no sólo generar un crack de recursos y patrimonio natural, sino también un crack en las economías agrícolas. Lo lógico sería por tanto, un plan hidrológico basado en un plan de ahorro, dirigido a fomentar unos usos racionales del recurso, tal como desde las organizaciones ecologistas hemos venido alegando.

Pero los estamentos técnico-administrativos de la Confederación del Guadiana sólo parecen saber producir Planes de Obra. Esa debe ser su especialidad: El cambio de sexo del río. ■

# El embalse de La Breña

**por Manuel Moreno Castro**

## El recrecimiento del embalse de La Breña amenaza lo mejor de la Sierra de Hornachuelos en Córdoba

En estos tiempos secos sin ver una gota de agua desde hace tiempo parece un tanto controvertido declararse en contra de una serie de obras de infraestructuras tales como pantanos o trasvases, ante una sociedad acostumbrada a verlos como algo beneficioso. Y es que estas obras nos las han presentado siempre como algo necesario para el desarrollo y la modernización de nuestra región, aunque la experiencia nos demuestra que no consiguen los objetivos para lo que fueron concebidas. A modo de ejemplo algunos datos:

*Embalse de la Serena (Badajoz): uno de los mayores de Europa, buque insignia de la política hidráulica española. Nunca ha rebasado el 25% de su capacidad.

*Trasvase Tajo-Segura: errores en el cálculo de los aportes anuales del Tajo, reconocidos por la misma administración y el incremento de las demandas en la cuenca donante, han reducido sustancialmente el volumen del trasvase Tajo-Segura. Queda así en entredicho la utilidad de una obra cuyo coste actualizado sería de 70.000 millones de pesetas.

Riaño: José Borrell -1992- Ministro de Obras Públicas reconoció que varios años después de la construcción del pantano no regaba ni una sola hectárea. Gran parte de las tierras que se querían transformar en regadío están hoy abandonadas (Ver Quercus nº 101).

Cuando presentan una obra tal en alguna comarca determinada utilizan un amplio despliegue de medios de publicidad para justificar estas obras, presentándolas como panacea de la marginación social que padecen amplios sectores de la población donde se pretenden ubicar, así como la única alternativa posible a la recalcitrante sequía que padecemos en estos momentos, cuando en Andalucía la sequía es endémica y son las grandes empresas constructoras las que más se benefician de la sequía. Desde la sequía de 1982 se han construido en la cuenca del Guadalquivir 19 embalses, sin que se haya solucionado el problema, pues contamos con la misma cantidad de agua.

El despilfarro de agua provocado por los sistemas tradicionales de riego y por el mal estado de las canalizaciones provocan una pérdida del recurso del 20% por evaporación y filtración en el primer caso y de un 40% a un 50% en el segundo. Según el IARA se pierden 1.000 hectómetros cúbicos/año sólo en canalizaciones agrícolas. No podemos olvidarnos de los 55 campos de golf que existen en Andalucía, consumiendo 60 litros de agua por metro cuadrado y día para conservar la alfombra de césped. Por si no fuera bastante, existen 100 campos más proyectados. Solamente en la cuenca del Guadalquivir existen unas 60.000 hectáreas de regadíos ilegales que necesitan 500 hectómetros cúbicos de agua al año.

En la cuenca del Guadalquivir ya está todo el recurso prácticamente regulado; ante esto, los señores de las grandes obras sólo se les podía ocurrir modificar lo ya existente para pegar algún pellizco de la tarta del "Plan Hidrológico". Este es el caso del pantano de La Breña, situado en el río Guadiato. El objetivo es el recrecimiento de la presa 38 metros más, alcanzando así una cota sobre el cauce de 105 metros y una capacidad de embalse de 850 hectómetros cúbicos. Según Práxedes Cañete y Agustín Pastor, ingenieros de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, este embalse serviría para recoger las aguas sobrantes del Guadalquivir en los periodos invernales para ser aprovechadas en el curso bajo del mismo. Para ello es necesario construir un azud en el Guadalquivir y una estación de bombeo para subir el agua hacia el embalse. Estas obras supondrían la construcción de una amplia red de caminos y una carretera en la zona.

Otro proyecto similar es el de la construcción de una presa en el río Guadalora. Estos dos proyectos en pleno parque natural de la Sierra de Hornachuelos puede suponer el mayor desastre ecológico que haya sufrido la comarca en los últimos años. Resulta difícil imaginarse que cuando una zona se declara parque natural, pueda haber en el futuro proyectos que atenten contra la salud de estos enclaves. Más aún, cuando estamos hablando de una zona de especial protección de las aves (Z.E.P.A.) de la Comunidad Europea y reserva botánica por la Agencia de Medio Ambiente.

El nuevo embalse de La Breña inundaría una de las zonas más salvajes y bien conservadas de Sierra Morena. La inundación del río Guadiato afectaría a sus afluentes Guadiatillo y Cabrilla, zonas de bosque Mediterráneo en su etapa más madura, manchas prácticamente puras de encinares, alcornocales y quejigales, con un matorral muy diverso de gran valor botánico, encontrando en él tres especies endémicas (Trifólium boisscieri, Bofínia wilkommiana, Coincya lingirostra).

La fauna que se verá afectada sería águila real, águila perdicera, azor, búho real y mamíferos tales como la nutria, tejón, meloncillo, jineta, garduña y una subpoblación de lince catalogada por estudios realizados por M. Delibes, que según el director conservador (Rafael Arenas) del Parque Natural, desaparecería.

En la zona ha aparecido de forma esporádica algún lobo, siendo este lugar uno de los más idóneos para refugiar a nuestras especies más raras. El cañón del Gudiato es una de las zonas más inaccesibles de Sierra Morena.

Numerosas voces se han pronunciado en contra de este macabro proyecto, tales como la Asociación del Coto de Doñana por medio de su presidente Javier Castroviejo (Diario Córdoba 2/12/93) o la División de Botánica del departamento de Biología Vegetal y Ecología de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Córdoba, la cual ha realizado su propio estudio sobre este proyecto, coincidiendo también en que "la única alternativa razonable que se puede dar a este proyecto es que no se realice" (Diario Córdoba 2/12/93). Por su parte, el Ayuntamiento de Almodóvar del Río, término que se verá afectado, según su alcalde, ha informado desfavorablemente.

Los ingenieros antes mencionados, justificaban el proyecto alegando que en dicho lugar se podrían practicar deportes náuticos para la clase media y alta de la sociedad. Esto fue antes de la acusada sequía; ahora el proyecto encaja dentro de las obras de interés del Estado, denominadas como obras de urgencia.

Estos señores con su Director a la cabeza (Praxédes Cañete) han llevado una nefasta actuación en la gestión de nuestros ríos, maltratados y contaminados (canalizaciones de ríos, destrozos de riberas, permisos para la realización de embalses privados, pérdidas en canalizaciones). Son ya muchas veces que desde los grupos ecologistas de la provincia de Córdoba así como el sindicato de agricultores UAGA se ha pedido la dimisión del Director de la Confederación Hidrográfica. Tan sólo una vez hemos recibido una enojada respuesta por su parte: "No debe saber quien me ataca que siendo joven ingresé por oposición en Obras Públicas como Ingeniero de Caminos y que desde hace más de 30 años vengo dedicando mi actividad profesional al servicio del Estado con algún que otro éxito..."

Basta dar una vuelta por nuestros ríos como el Guadalquivir o el Genil, para darnos cuenta que se asemejan más a las cloacas que a los ríos o los canales agrietados con grandes balsas de agua a ambos lados.

Actualmente dichos proyectos se encuentran en fase de estudios de impacto ambiental, aunque pocas esperanzas tenemos de las conclusiones de dicho estudio.

Por esto, pedimos a todo grupo o persona interesada en preservar estos magníficos lugares y denunciar la dejadez de la gestión y despilfarro que se ha hecho de este bien escaso, pidan la dimisión del señor Praxédes Cañete y la paralización de estos proyectos a:

CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL GUADALQUIVIR.
Av. del Brillante, s/n. 14006 Córdoba.

---

Manuel Moreno es miembro de la Comisión de Naturaleza AEDENAT/CORDOBA.
Apartado 416. 14080 Córdoba



Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

MIVB/STIB-Peter Verbruggen.

UNION EUROPEA

# El medio ambiente en la Unión Europea

*por Pilar Aldanondo*

**La política europea de medio ambiente refleja el mínimo común denominador de los Estados miembros.**

Pilar Aldanondo es socióloga y periodista

La preocupación por los efectos de la actividad humana sobre el entorno aparece en Europa a finales de los años 60. En 1973 se plasma en el Primer programa comunitario de acción para el medio ambiente. No es casualidad que este programa se aprobara justo después de la primera conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente, reunida en Estocolmo en junio de 1972. En el mismo año 72 se publicó el decisivo informe del Club de Roma "Los límites al crecimiento".

A pesar de no figurar en los Tratados fundacionales, el medio ambiente será objeto de atención sistemática a partir de la aprobación del Primer Programa de acción por el Consejo de Ministros de las Comunidades Europeas el 20 de noviembre de 1973, año de la primera crisis del petróleo.

Con 28 reglamentos y 120 directivas vigentes la política europea de medio ambiente refleja el mínimo común denominador que los países miembros están dispuestos a consentir. España, con algo más de cien denuncias anuales por infracción de la normativa y Luxemburgo, Holanda y Dinamarca con dos, seis y siete respectivamente marcan los dos polos en las exigencias ambientales. La realización de grandes obras de infraestructura, el manejo de los residuos y la protección de los espacios naturales están en el origen de la mayor parte del centenar de denuncias contra la administración en nuestro país; menos de un 10 por ciento de las mismas llega a convertirse en procedimiento por infracción. El resto son subsanadas o justificadas aceptablemente antes de que las cosas vayan a más.

La profusión de normas europeas no se corresponde con un elevado presupuesto para aplicarlas: 215 millones de ECU en 1995 (alrededor de



Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

35.000 millones de pesetas), el 0,27% del presupuesto de la Comisión Europea. Un escaso 1% si se suman los programas de investigación y las inversiones de los fondos estructurales en infraestructuras medioambientales. Ello es, en parte, consecuencia del escaso interés que muestran los países mejor situados por engordar las arcas comunitarias para financiar las "otras políticas". Así, el presupuesto de la Comunidad, al que los países menos desarrollados aportan, en proporción a su renta per cápita, más que los más avanzados, sigue destinándose fundamentalmente a garantizar los precios agrarios (49 por ciento en 1995, 37.427 millones de ECU) y, en menor medida, a las políticas de cohesión (25.636 MECU, el 33 por ciento). Las demás políticas comunitarias (formación, juventud, mercado interior, consumo, investigación, industria, redes transeuropeas, transporte, ayuda al desarrollo o medio ambiente) reciben el 19% restante (13.821 millones de ECU en 1995). Y frente a cualquier intento por hacer crecer su peso, los países ricos invocan invariablemente el *principio de subsidiariedad*, que en este caso sirve para limitar las competencias de la Unión al mínimo imprescindible.

## De Estocolmo a Río

El balance de estos 20 años es fácil de resumir: un vuelco de 180 grados en el lenguaje y una realidad que se resiste obstinada a cualquier cambio sustancial. De Estocolmo a Río han pasado veinte años largos y cinco programas de acción en materia de medio ambiente, programas que con la forma no vinculante de "Resolución del Consejo" reflejan las contradicciones de la Unión Europea: una redacción impecable y un escaso poder disuasorio. Sin embargo, el balance es mucho más positivo en unos países que en otros. El mayor éxito está vinculado a dos factores fundamentales: el funcionamiento eficaz de las instituciones y el nivel cultural de la población, es decir, las políticas de medio ambiente son más rigurosas allí donde la opinión pública es más vigilante y está mejor informada. Paradójicamente, es allí también donde menos queda por proteger.

En 1957 el recién estrenado Mercado Común no requería políticas de medio ambiente. En plena campaña "átomos para la paz", cuyo fin era borrar el recuerdo de Hiroshima y Nagasaki y difundir el uso pacífico de esta "fuente inagotable de energía", se firmaron en un mismo acto, en Roma, los dos tratados fundacionales: el que creaba el Mercado Común Europeo y el que instituía la Comunidad Europea de la Energía Atómica o EURATOM, como empresa inseparable del primero, indispensable para contribuir, *mediante el crecimiento rápido de las industrias nucleares,* a la elevación del nivel de vida de los Estados miembros y al desarrollo de los intercambios con el resto de los países.

El 7 de febrero de 1992, año de la Conferencia de Río, los Estados miembros firmaban en Maastricht el Tratado de la Unión Europea, que en su artículo 2, referente a los fines de la Unión, dice: *La Comunidad tendrá por misión promover, mediante el establecimiento de un mercado común y de una unión económica y monetaria [...] un desarrollo armonioso y equilibrado de las actividades económicas en el conjunto de la Comunidad, un crecimiento sostenible y no inflacionista que respete el medio ambiente, un alto grado de convergencia de los resultados económicos, un alto nivel de empleo y de protección social, la elevación del nivel y de la calidad de vida, la cohesión económica y social y la solidaridad entre los Estados miembros".*

En los 35 años que separan los Tratados de Roma y el de Maastricht se ha pasado de la "expansión continua" y de la "elevación acelerada del nivel de vida" al "crecimiento sostenible" y la "calidad de vida".

## No es lo mismo predicar que dar trigo

Unos meses antes de la entrada en vigor del Tratado de la Unión, en julio de 1993, se aprobaban los reglamentos de los fondos estructurales (revisados), reglamentos que regulan la utilización del 32 por ciento del presupuesto comunitario, el grueso de la inversión en infraestructuras y apoyo a las actividades productivas (25.636 millones de ECU en 1995, equivalentes a 4 billones de pesetas).

Gaia

**España protagonizó un centenar de denuncias por infracción de la normativa comunitaria.**

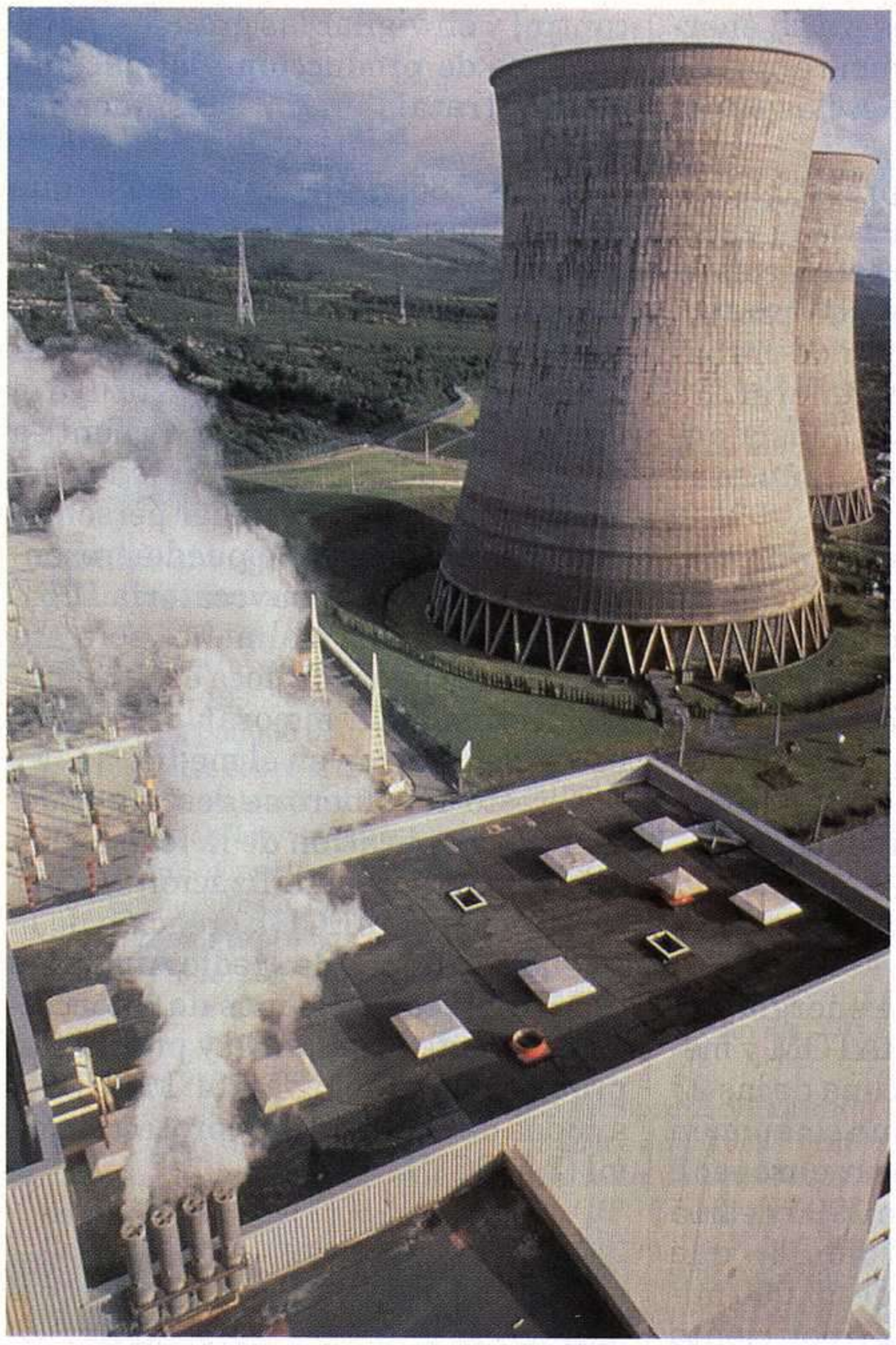
Redactados en consonancia con el nuevo Tratado de la Unión, los Reglamentos de los fondos estructurales recogen la exigencia de respetar el medio ambiente y buscar un desarrollo sostenible. Sin embargo, pronto surgirán las dificultades, la primera de todas, saber que es exactamente la *política de medio ambiente* de la Unión, en que grado es obligatoria y quien y como defiende a los particulares ante su incumplimiento.

Unos meses después de aprobados los nuevos textos los más altos responsables de los fondos estructurales se preguntaban que era eso del desarrollo sostenible. Es verdad que a la vista del presupuesto dedicado al medio ambiente y del carácter no vinculante de los postulados más exigentes, cabe preguntarse hasta que punto se toman en serio los objetivos del 5ºPrograma de acción.

Inasequibles al desaliento los funcionarios de la Dirección General XI, dedicada, entre otras cosas, a la protección del medio ambiente, con sus testimoniales 215 millones de ecus,



Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012



Greenpeace

**La Unión Europea no ha alcanzado la unanimidad para aprobar un impuesto sobre el consumo de energías contaminantes.**

apoyan desde 1992 todo tipo de "plataformas sostenibles" y han conseguido vulgarizar una definición: "desarrollo sostenible es aquel que satisface las necesidades del presente sin poner en peligro la posibilidad de que las generaciones futuras satisfagan las suyas" (Informe Brundtland "Nuestro futuro común",1987).

Las cosas evolucionan con rapidez. Cincuenta grandes municipios se han unido en el club de las Ciudades sin coche y en dos años se ha producido gran cantidad de literatura sobre el desarrollo sostenible. Entre el Primer Programa de Acción, aprobado por el Consejo de Ministros de la Comunidad el 22 de noviembre de 1973 y el Quinto (diciembre de 1992) ha cambiado la filosofía. Reconocido el fracaso por los propios responsables comunitarios en sus esfuerzos por evitar el deterioro del medio ambiente, la Unión Europea ha apostado por la prevención en lugar de la curación o corrección de errores.

Los nuevos planteamientos *preventivos* chocan, sin embargo, con una buena parte de la industria, presa de la inercia de contaminar para luego descontaminar. Preocupada también por los tremendos costes de tener que adaptar radicalmente los procesos productivos o de tener que abandonar la producción y el uso de determinados bienes altamente perjudiciales para el medio y la salud.

Ello ha quedado claro durante la preparación de la Directiva sobre los envases. El texto aprobado supone un éxito parcial. No se ha impuesto con claridad la nueva lógica defendida por los responsables europeos de evitar los envases superfluos (la mayoría), e imponer los retornables. Y cualquier aseveración comprometedora para productos claramente nocivos para el medio ambiente y la salud como los PVCs ha sido evitada.

¿De quién es la culpa? En toda negociación sobre normativas europeas confluyen enormes intereses; de ellas dependen empleos y ganancias, y realidades nacionales enormemente dispares. Las normas obligatorias (reglamentos, directivas y decisiones) van siempre precedidas de análisis coste-beneficio y exigen largos periodos de adaptación. Si se hubieran aceptado las propuestas más avanzadas para los envases, el comercio y la industria tendrían que sufrir una auténtica revolución. Y no parece llegado el momento. La directiva envases, al igual que la mayor parte de la normativa ambiental europea, responde a dos preocupaciones a veces contradictorias: la protección del medio ambiente y la defensa del mercado interior. A lo largo de la historia comunitaria la segunda preocupación ha sido preponderante. La actividad normativa en materia de medio ambiente ha estado centrada en la homologación de los productos que se ponían en el mercado, con el fin de evitar que las características ecológicas exigidas por unos países u otros se convirtieran en trabas al comercio. De hecho, todavía hoy la invocación al medio ambiente y a los riesgos de los productos para la salud, con su inmediata repercusión en la opinión pública, es una práctica habitual en la competencia por los mercados.

Otro problema en la aprobación de la normativa ambiental es quien paga. La bienintencionada filosofía de la *responsabilidad compartida* del 5º programa es un arma de doble filo que choca con el principio, mucho más claro, de que "quien contamina paga". En el caso de los envases es evidente que los más interesados en producirlos son, en primer lugar, los que los producen, en segundo lugar, los que compiten por los mercados, y muy en último lugar, los consumidores. Sin embargo, el coste de su recogida y eliminación recaerá sobre el último eslabón: los consumidores. ¿Se ha optado por definir cuales son los envases absolutamente imprescindibles, cuales son los más baratos e inocuos, que política de distribución favorece el pleno empleo y dónde está el origen de la contaminación por envases para saber quien debe pagar? No. Los ayuntamientos tendrán que lidiar con el problema y los vecinos tendrán que pagar. Por supuesto, la industria y las grandes cadenas de distribución tendrán su cuota. Pero sus reponsabilidades quedan así tremendamente diluidas.

Un segundo ejemplo de lo difícil que resulta aprobar normas exigentes en defensa del medio ambiente es la *ecotasa*. Tema estrella para este lustro del después de Río, no ha pasado la prueba. No hay acuerdo todavía entre los Estados miembros para aprobar la ecotasa; y el impuesto sobre el uso de energías contaminantes, cuyo objetivo era precisamente reducir su consumo e imponer las energías renovables, duerme el sueño de los justos desde que fuera aparcada la propuesta de directiva a finales del 92.

## Legislación: antes y después del 5º Programa

El 5º Programa de acción en materia de medio ambiente supone, según sus autores, una inversión radical de la tendencia. Las acciones desarrolladas hasta 1992 no han permitido preservar la calidad del medio ambiente dentro y fuera de la comunidad.

El Consejo acepta que la consecución de un desarrollo sostenible presupone *cambiar de forma significativa las pautas actuales de desarrollo, producción, consumo y comportamiento.* Para lograr sus objetivos el 5º Programa propone el respeto de seis principios: búsqueda de un desarrollo



Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

sostenible, prevención de daños, evaluación de riesgos, responsabilidad compartida, incentivos económicos y fiscales y cooperación a escala local, nacional, europea y mundial.

Determina además cinco sectores económicos de actuación preventiva prioritaria: industria, energía, transportes, agricultura y turismo.

El 5º programa de acción en materia de medio ambiente introduce una amplia cooperación con los agentes afectados en la toma de decisiones, a través de tres nuevas plataformas de consulta: el "Foro consultivo", integrado por organizaciones de empresarios, trabajadores, consumidores, ecologistas, administraciones territoriales y expertos; la "Red de ejecución", formada por funcionarios nacionales y comunitarios, cuyo cometido es vigilar el cumplimiento de la normativa e intercambiar información y, en tercer lugar, el "Grupo de examen", compuesto por altos representantes de la Comisión y de los Estados miembros, que debe evaluar los resultados de las políticas y proponer los oportunos cambios.

Con un enunciado impecable, el 5º Programa tiene tres limitaciones sustanciales: es una declaración de principios sin valor normativo; sus enunciados, de carácter cualitativo, carecen de objetivos cuantitativos concretos, plazos o estimación de sus costes de aplicación. Sus ambiciosos objetivos no resisten una comparación con el mínimo presupuesto ambiental comunitario.

A nivel jurídico las fuentes de la política europea de medio ambiente se resumen en dos páginas del Tratado de la Unión- artículos 130 R, 130 S y 130 T- y una realidad: todas las decisiones importantes deberán adoptarse por *unanimidad*.

Hay tres tipos de normas obligatorias: el reglamento, la directiva y la decisión. El Reglamento es obligatorio en todos sus términos y aplicable a nivel general; es poco utilizado en política ambiental. La directiva es obligatoria en cuanto a los objetivos y flexible en su forma de aplicación: es la forma jurídica más utilizada en política ambiental; la decisión es una norma obligatoria con destinatario individual, público o privado.

1993, con la aprobación del Tratado de la Unión Europea y del 5º programa de acción en materia de medio ambiente, ha marcado un enorme cambio de tendencia, con un lenguaje impensable hace sólo 10 años. Sin embargo, existen dudas cada vez más acentuadas respecto a la voluntad política real de los Estados y a su energía para aplicar este cambio antes de que sea demasiado tarde. Las resistencias son enormes.

En los orígenes de la preocupación ambiental comunitaria está la energía nuclear. En 1959 se establecía la primera norma europea de protección contra la irradiación de trabajadores y población en general. Se establecían las curiosas "dosis admisibles" de irradiación, año tras año revisadas a la baja.

Esta filosofía de *niveles admisibles* de radiaciones, de contaminación, de vertidos, de emisiones o de inmisión ha perdurado hasta nuestros días. Hasta febrero de 1993, fecha en que el 5º programa santifica el principio de que la mejor contaminación es la que no existe, la que no se produce.

## Que hacer con 215 millones de ecus

La Dirección General de energía, seguridad nuclear de EURATOM y medio ambiente (DG XI) es una de las 23 direcciones generales que componen la Comisión (el Gobierno europeo). Tiene un presupuesto en 1995 de 215 millones de ECU (capítulo B4), que equivalen a algo menos de 35.000 millones de pesetas, el 0,27 por ciento del presupuesto de la Comisión.

Los 215 millones de ECU van destinados a mejorar la política energética (62 MECU), controlar la seguridad nuclear (18,8 MECU), y proteger el medio ambiente (135 MECU).

La política energética, clave a la hora de reducir la contaminación, está centrada en mejorar la eficiencia energética (especialmente limitando el uso de la electricidad a funciones imprescindibles: programa SAVE), e incrementar el peso de las energías renovables en el balance global de la Unión (programas Altener y Thermie).

En el campo energético el proyecto más ambicioso es la cooperación internacional en torno a la "Carta Europea de la Energía", firmada por los países miembros en La Haya el 17 de diciembre de 1991 y actualmente en proceso de debate y aprobación con terceros países. En su marco se está elaborando un proyecto tecnológico global para satisfacer una gran parte de las necesidades energéticas de Europa y Africa mediante el uso de energía solar a partir del año 2000.

En el capítulo de control de la seguridad nuclear los 18,8 millones de ECU son empleados en formar al personal propio y del Este, en la compra de costosísimos equipos de análisis y control y en vigilar las grandes instalaciones de producción y almacenamiento-tratamiento de residuos radiactivos.

De los 135 millones de ECU que quedan para lo que se considera estrictamente protección del medio ambiente, casi 100 se destinan al fondo europeo LIFE. Creado por el Reglamento CEE 1973/92 constituye el único fondo dedicado estrictamente a proyectos que mejoren la defensa del medio ambiente. Cualquier persona o ente público o privado puede presentar proyectos a la convocatoria LIFE de cada año. Normalmente se trata de acciones piloto de poca envergadura, destinadas a mejorar procesos o usos que influyan en el medio.

El resto del dinero se destina a: desarrollo y aplicación de la legislación (15 MECU); sensibilización y concienciación (8 MECU); creación de la Agencia Europea de Medio Ambiente (9 MECU) con misiones de información , estudio, vigilancia y propuesta; protección radiológica (4 MECU) y ayudas de emergencia y protección civil (3 MECU). ■


**Referencias**

Panorama ambiental de las Comunidades Europeas. Manuel Ruiz Pérez. Quercus. Madrid,1990.

Libro verde sobre el medio ambiente urbano. Comisión Europea. Oficina de publicaciones. Luxemburgo 1990.

Handbook for Urban Air Improvement. Comisión de las Comunidades Europeas. Luxemburgo 1991.

Forecast of emissions from road traffic in the European Communities. Comisión de las C.E. 1991.

Tratado de la Unión Europea. BOE. Madrid,1992.

El estado del Medio Ambiente en la Comunidad Europea. Com (92) 23 final, de 20.V.92.

Programa comunitario de política y actuación en materia de medio ambiente y desarrollo sostenible. Diario oficial de las Comunidades Europeas (DOCE) C 138 de 17.V.93

Reglamentos de los Fondos Estructurales 1994-1999. Comisión de las Comunidades Europeas. Oficina de publicaciones. Luxemburgo 1993.

Manual sobre fondos estructurales. Hiedra Documentos. Aedenat. Madrid, junio 1994.

Ville et environnement. Comisión de las Comunidades Europeas. Luxemburgo 1994.

Waste management planning in the European Community. Comisión Europea. Luxemburgo,1994.

European sustainable cities. First report. October 1994.Comisión de las Comunidades Europeas. DG XI.Bruselas.

Onceavo informe anual al Parlamento europeo sobre el control de la aplicación del derecho comunitario.1993. DOCE C 154 de 6.V.1994.

Decisión del Consejo, de 15.XII.94, relativa a la aplicación provisional del Tratado sobre la Carta de la Energía por parte de la Comunidad Europea. DOCE L 380 de 31.XII.94.

Presupuesto General de la Unión Europea para 1995. DOCE L 369 de 31.XII.94

Repertorio de la legislación comunitaria en vigor y de otros actos de las instituciones comunitarias: MEDIO AMBIENTE. Comisión de las Comunidades Europeas. Publicación periódica de la DGXI, separata del Repertorio general, publicado semestralmente por el Diario Oficial de las Comunidades Europeas.

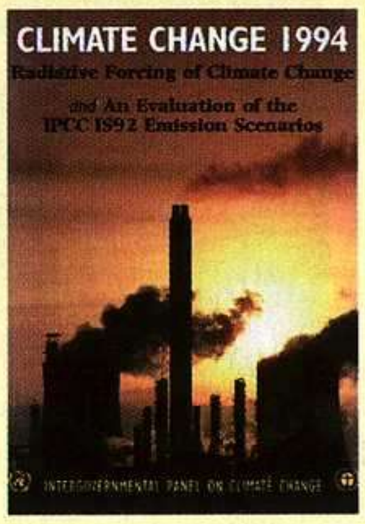
Car free cities. Towards sustainability. EUROCIUDADES. Bruselas 1995. Informe mimeografiado.





Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

# LIBROS




**Climate change 1994**, del Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC); Cambridge University Press, Cambridge 1995; 339 páginas. ISBN: 0 521 55055 6.
Los informes sobre el cambio climático de los científicos del IPCC fueron claves para establecer un consenso mundial. Hoy nadie, o casi nadie, niega que estemos ante un calentamiento global, debido a la emisión de los llamados gases de invernadero, aunque las incertidumbres sobre problemas tan complejos son grandes, y el propio IPCC no las oculta.

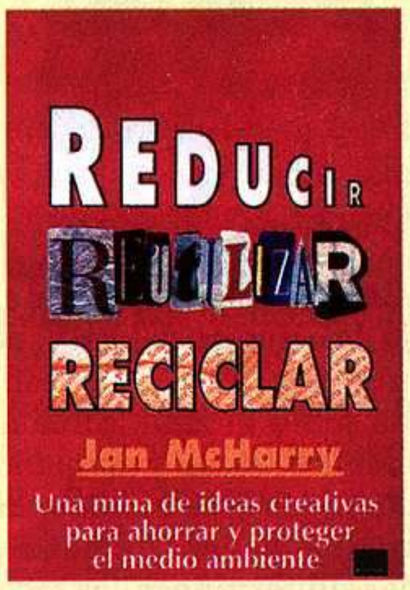
Los informes del IPCC fueron determinantes para alcanzar el Convenio sobre cambio climático firmado en Río-92, y cabe esperar que en el futuro sirvan para adoptar un programa claro para reducir las emisiones de los gases de invernadero, como el dióxido de carbono, el metano y el óxido nitroso. Los tres informes del IPCC son lectura obligatoria para cualquier persona interesada en el futuro, y se debería obligar a estudiarlos a todos aquellos con poder de decisión, y muy en primer lugar a la clase política; puede que perdiesen el interés por construir autovías y cortar cintas de inauguraciones.

Lamentablemente, de los tres informes del IPCC, sólo el primero ha sido traducido al castellano por el Instituto Nacional de Meteorología en 1992 (ISBN: 84-7837-067-6). Nuestro idioma, a pesar de que lo hablan 350 millones de personas, ocupa cada vez un papel más marginal como lengua de comunicación de los problemas ambientales. En todo lo referente al cambio climático es evidente. Se escribe y se traduce poco, y el MOPTMA no dedica ni una millonésima de lo empleado en llenar el país de embalses y autovías.

**La situación del mundo 1995**, Informe anual del Worldwatch Institute, de Lester R. Brown et al.; CIP - Emecé Editores, Barcelona, 1995; 442 páginas. ISBN: 84-7888-203-0; 2.900 ptas.
La duodécima edición del Informe del Worldwatch Institute aborda problemas como los límites de la naturaleza, el caso chino, la pesca, pueblos y entornos de montaña, energía solar, el uso de materiales, la construcción de edificios, y refugiados, entre otras cuestiones. La edición española, preparada por Nicolau Barceló, incluye un apéndice sobre *la insostenible situación de los residuos en España*, elaborado por Carlos Bravo, Alfonso del Val y Juan López de Uralde.

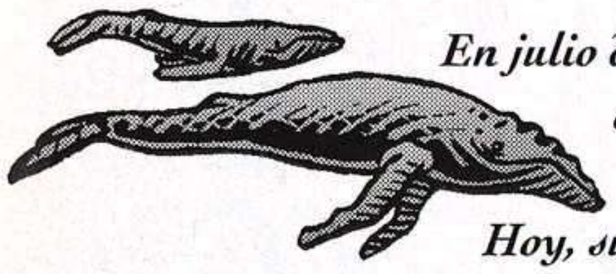
**Ecoguía de Las Sierras de Gredos y Béjar** de Rafael Serra; ANAYA Touring Club, Madrid, 1995; 208 páginas, 90 fotografías, 23 mapas. ISBN: 84-8165-329-2. 2.100 pta.
Rafael Serra, director de la revista *Quercus* ha realizado una guía modelo sobre las Sierras de Gredos y Béjar, describiendo las características geomorfológicas y climáticas de Gredos, la flora y la vegetación, la fauna, la ocupación humana, la lucha por la defensa de Gredos, y los clásicos consejos para el naturalista aficionado, así como todo tipo de informaciones prácticas. La *ecoguía* va por su segunda edición, y dada su calidad e interés pronto se agotará.

La misma editorial *Anaya Touring Club* ha publicado en catalán guías sobre Andorra, Pirineu Català y Pirineu Aragonès, y en castellano sobre Andorra, Sierra de Guadarrama y Macizo de Ayllón, Picos de Europa y Cordillera Cantábrica, Pirineo Aragonés, Pirineo Catalán y Pirineo Navarro y Montes Vascos.
La **Ecoguía de El Pirineo Aragonés** ha sido preparada por el ecologista Eduardo Viñuales, miembro de *Medofosa*, y es igualmente excelente. Ambas son imprescindibles para las personas interesadas en conocer y visitar sin destruir las dos regiones.




**"REDUCIR, REUTILIZAR, REPARAR"**, AM Editor, 2.000 ptas, es una guía práctica e informativa para aprender a reducir el consumo y eliminar los residuos mediante el reciclado y la reutilización. En este libro se consagra el principio de las Tres Erres y ayuda a convertirlo en una actitud natural de nuestra vida diaria.
**Ideas y Acción**, proporciona información sobre los procesos, prácticas y principios básicos de la reducción de residuos y el reciclaje. **El Mundo del Reciclaje**, aporta una instantánea de lo que se está haciendo en algunos países seleccionados entre todo el mundo.


*Desde hace 10 años, somos la única organización ecologista con una sede submarina.* *Por algo será.*



*En julio de 1985, los servicios secretos franceses hundieron el Rainbow Warrior. Objetivo: eliminar el más incómodo testigo de las pruebas nucleares que se realizaban en el Pacífico. Hoy, sus restos descansan en las profundidades del mar.*

*Y hoy, en Greenpeace, seguimos trabajando, seguimos presentando alternativas y seguimos consiguiendo resultados, aunque sabemos que todavía nos queda mucho por hacer...a todos. A ti también.*

*Colabora con Greenpeace. Envíanos este cupón y te diremos cómo hacerte socio/a.*

*Nombre*.....*Tel*.....
*Dirección*.....
*Población*.....*C.P*.....
*GAI RW5*

GREENPEACE
*Rodríguez San Pedro 58*
*28015 Madrid*




Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

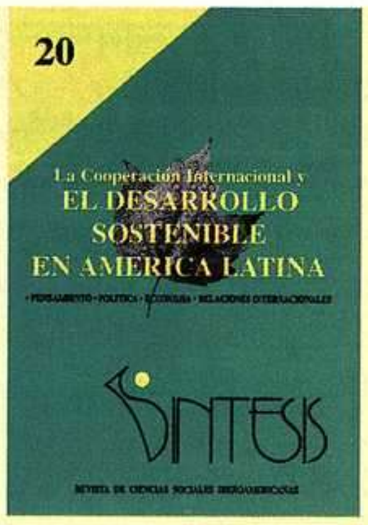
# REVISTAS

**The Ecologist**, vol 25, nº2/3, marzo/junio 1995. La veterana y prestigiosa revista británica, calumniada por algún retrasado afincado en Londres de esas sectas con fines de lucro que hoy tanto proliferan disfrazadas de ONG, ha elaborado un amplio y casi definitivo dossier de 86 páginas sobre los problemas que aquejan a la pesca en todo el mundo. La destrucción y el agotamiento de los recursos pesqueros se dejan sentir especialmente en España, país que mantiene conflictos dentro de la UE, y con otros países no comunitarios, como Canadá, Marruecos y Argentina.

**The Ecologist, c/o RED Computing, The Outback, 58-60 Kingston Road, New Malden, Surrey KT3 3LZ, UK. Teléf. (0403) 78 26 44.**

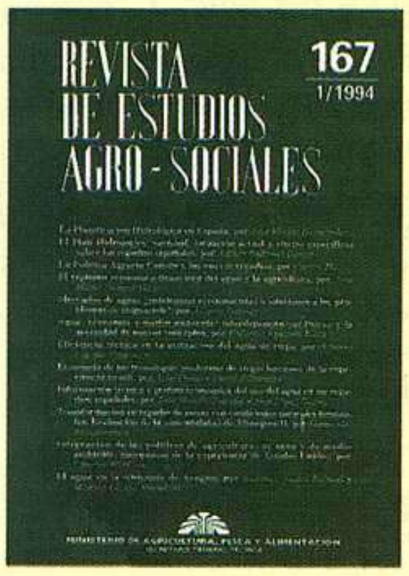
**El Campo**, publicada por el servicio de estudios del BBV, dedica su número 132 al agua, con artículos sobre el agua como activo económico, social y ambiental, el agua en los ecosistemas, la erosión, las zonas húmedas, las aguas subterráneas, los regadíos, y la planificación hidrológica. Tanto la revista del MAPA como la del BBV incluyen sendos artículos de Adrián Baltanás, Director de Obras Hidráulicas y responsable directo de los muchos errores, y embalses como Itoiz, del MOPTMA; para don Adrián cualquier argumento sirve para justificar su política, que en esencia es la misma desde los tiempos de Costa, por no citar a quien no les gusta recordar, tan antifranquistas ellos, y que tantos pantanos inauguró. Esperemos que del debate salga otra planificación, más lógica, con nuevas caras y nuevas políticas. Falta hace.

**Servicio de Estudios del BBV-Gran Vía 1, 48001 Bilbao.**

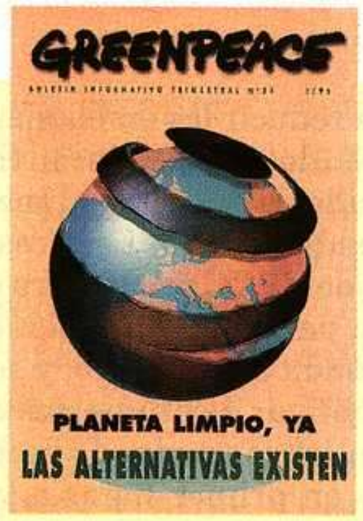



**Síntesis**. El nº 20 de esta revista con formato de libro y 211 páginas, editada por la Asociación de Investigación y Especialización sobre Temas Iberoamericanos (AIETI), contiene un amplio dossier sobre *el desarrollo sostenible en América Latina*, con tres artículos que inciden en los temas del agotamiento del actual estilo de desarrollo, entre ellos uno sobre los bosques chilenos de Eduardo Silva, y una segunda sección donde se analiza la cooperación para el desarrollo sostenible latinoamericano.

**AIETI/SINTESIS, Claudio Coello, 101; Bajo-Izq. 28006 Madrid. Teléf. (91) 577 06 40.**




**Revista de Estudios Agro-Sociales**, nº 167, 353 páginas, editada por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), publicación científica en el área de la agricultura. El nº 167 está dedicado al agua, con artículos sobre el Plan Hidrológico Nacional (PHN), la PAC y los nuevos regadíos, la eficiencia técnica en la utilización del agua de riego, la calidad de aguas y varios artículos sobre los regadíos. Junto con el libro de la *CODA* y el Nº 132 de *El Campo*, proporciona abundante material para analizar un problema crítico como es el agua, más en este momento de discusión y debate sobre el PHN, los nuevos regadíos y los planes de cuenca. La CODA y sus grupos federados desde hace varios años están tratando de variar los clásicos enfoques de oferta del MOPTMA (lo bueno es construir más embalses, más trasvases y más regadíos) por otra planificación de demanda que tenga en consideración todos los usos del agua y las grandes posibilidades de incrementar la eficiencia.

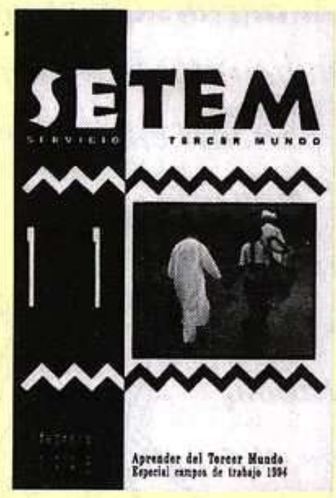



**Greenpeace**, boletín informativo trimestral, nº34, I/95, coordinado por Teresa Pérez Castillo, con una tirada de 72.000 ejemplares, que ya quisiéramos muchos. Contiene artículos sobre la guerra del fletán, el negocio del fuego, Huelva, la bahía de Portman, los vertidos tóxicos al Mediterráneo, el PVC, alternativas ecológicas, el recibo de la luz y Greenpeace en EE UU. De contraportada un anuncio sobre Pestol, ridiculizando el lavado de imagen de REPSOL. Cuanto más contaminan, más necesitan del lavado de cara.

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

**La Casa Verda**, revista de *Acció Ecologista Agró*, ha publicado un número especial en castellano sobre las incineradoras en general y el proyecto de Buñol en particular, hoy felizmente paralizado. El nº83 contiene artículos sobre la autovía Madrid-Valencia, el Forum Alternativo, la gestión y defensa del bosque, Itoiz, el golf, la extinción de la caoba y los espacios naturales.

**Acció Ecologista Agró -Portal de la Valldigna, 15 baixos - 46003 València - Tel. y Fax (96) 391 78 64.**




**SETEM**. El monográfico sobre campos de trabajo, recoge la experiencia del Ciclo de Educación para el Desarrollo organizado por SETEM, cuyo objetivo es la sensibilización sobre las situaciones de injusticia que viven muchos pueblos del Sur, con artículos sobre Camerún, Togo, Nigeria, los niños de la calle, México, Nicaragua, Cuba, Colombia, Ecuador y Perú, entre otros países.

**SETEM-Gaztambide 65. 28015 Madrid. Teléf. (91) 549 91 28.**

**PARABOLICAS**, nº 5/6, publicación mensual del Instituto Socioambiental, con sede en Brasilia y Sao Paulo, publica artículos sobre el proyecto SIVAM del nuevo presidente brasileño FHC, el área metropolitana de Sao Paulo (con 16 millones, que serán 25,5 para el 2005), las poblaciones negras brasileñas, el capitalismo verde y una reseña del libro de Claude Lévi-Strauss *Saudades do Brasil*.

**Av. Higienópolis, 901. 01238-001 Sao Paulo-SP-Brasil.**

Ecología y Equidad para un mundo sostenible
GAIA Suscríbete



Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

## Comentarios de un agnóstico al Gaia nº7. El declive de los anfibios

¿Tienen que ser eternos los anfibios? ¿Por qué?. Tampoco lo fueron otros animales; han desaparecido millones de especies, ¿han de pervivir éstas u otras eternamente? Al ignorar la contingencia de la vida los ecologistas se convierten en conservacionistas que pretenden frenar el tiempo y la evolución, ¿hay algo más natural en la naturaleza que su propia evolución?, y les hace acérrimos defensores de la foto fija que les ha tocado ver a ellos. Los mamuts dejaron sitio a los elefantes y los dinosaurios a las vacas sin que el hombre, que parece ser el único malvado de la historia natural, tuviera ninguna culpa. ¿Qué más da?

Es muy probable que los anfibios hayan pagado el precio de esta alteración disminuyendo su población en unos cuantos millones. Pero, a cambio, se ha producido un incremento de varios miles de millones de vertebrados de la especie de homo sapiens, es un decir, cuyo incremento se ha producido, sobre todo, en las últimas décadas. En los 40 yo recuerdo que había 600 millones de chinos; hoy hay 1.200 millones. Quizá haya menos ranas. Pero yo me alegro por el cambio de las últimas décadas. Cierto que chinos y ranas no son incompatibles. Pero sigo prefiriendo a los chinos, por si acaso.
La foto ¿manipulada? del anfibio bajo la rueda del coche parado me recuerda la protesta del alcalde de Covaleda por los años 50 que se oponía a la construcción de una carretera asfaltada hasta el pueblo porque vendrían los coches y les matarían las gallinas. ¿Y que decir de las pobres mariposas estampadas contra los parabrisas de los coches? Suprimamos los coches asesinos de lepidópteros.

### Diez razones para no comprar prendas de piel

Me encanta ver la presión psicológica del sistema decimal sobre las creaciones humanas. ¿Por qué no nueve razones? ¿Por qué no once? Incluso hasta sobre los dioses pesa el sistema decimal que diez fueron los mandamientos que Dios dio a Moisés y cinco, la mitad de diez, los mandamientos de la Santa Madre Iglesia, aunque esos ya los conocemos pocos.

Pero la **muerte de los animales** es una realidad al margen de que utilicemos su piel. ¿Por qué si está bien matar las terneras de Avila para comérnoslas en filetes, está mal matar a los castores de Canadá para usar su piel? La de la **extinción de las especies** tampoco resiste un análisis natural. Desde que el mundo es mundo, las especies se extinguen y aparecen otras nuevas por causa de sus depredadores. Y es curioso que se abogue por la *"mezcla de seda natural y lana de camello"* porque *"se parece bastante a la piel de nutria"*. ¿Acaso los gusanos de seda no tienen el mismo derecho a vivir que las nutrias? ¿No les da pena matarlos, tan indefensos ellos? Un decálogo muy flojo y lleno de demasiadas contradicciones para los que, por nuestra "mala" fe no creemos en la fe ecologista. Que ya se sabe que cuando hay una buena fe, los decálogos son siempre perfectos.

### El impacto de las autovías en Galicia

Resulta tremendamente apasionante, mucha pasión pero ni un solo argumento, la diatriba contra el *"cartel del ladrillo"* y *"la Fiebre del Asfalto"* que *"pinta de negro los verdes paisajes supervivientes de los incendios"*. Pero aparte del valor arrebatado del eslogan ¿qué hay detrás? Nada. La pura fuerza poética de la expresión. ¿Por qué no le propone al Ministerio de Obras Públicas que pinte de verde el asfalto como Iberduero ha pintado de verde las torres de transmisión eléctricas en el País Vasco? Por cierto, en mi pueblo los árboles tenían más bien un color castaño oscuro y lo verde eran sólo las hojas. Las torres son más tronco que árbol por lo que la elección del verde es un error. El asfalto debería de ser terroso o mejor, con el color del camuflaje. Claro que entonces la seguridad de las líneas blancas del trazado se perdería y las cunetas se llenarían de automovilistas despistados. Grave dilema éste del color de la autovía. Si se pinta de color naturaleza el resultado sería más negro que si se pinta de negro.

Claro que el gris de las torres galvanizadas se había integrado en el paisaje tanto como el toro negro de Soberano que todavía nadie ha pedido que se pinte de verde, o de azul para que se integre en el azul de cielo y así no se vea; o como el encalado, ése blanco estentóreo de los pueblos serranos del Sur sobre el fondo ocre de la tierra; o el rojizo tejado sobre el fondo verde de las hojas de caseríos, hórreos y casas en general, que dejan todo el Norte aportuguesado. En toda Galicia sólo he visto una casa de tejas verdes ecológicamente respetuosa (?) con la naturaleza. ¿Por qué las torres de transmisión han sido la bestia gris de la secta cromática de la iglesia ecologista? Torres, casas y hórreos son igualmente artificiales. Veo una discriminación ¿anticonstitucional? en esta actitud cromática antiindustrial. ¿Por qué unos sí y otros no? Parece un tanto arbitrario quejarse sólo de algunos colores.

La lírica galaico -portuguesa, en tono menor, renace: *"Los lobos, que hasta hace poco recorrían nuestra geografía sin barreras hoy se topan con grandes vallas en las carreteras que les impiden dispersarse, buscar alimentos y reproducirse"*. Supongo que mi lírico amigo es muy joven. ¿Qué decir de las incursiones en los pueblos de mi niñez donde atacaban a las dóciles ovejas, y al fatigado paisano que había recorrido las tortuosas corredoiras durante una hora o dos para llegar a su casa después de un día de trabajo porque no tenía *"humeantes lavas asfálticas"* que recorrer ni en la bicicleta que tampoco tenía? ¿Conoció mi lírico amigo a los paisanos caminando descalzos, ¡que excelente integración en la naturaleza!, porque no tenían dinero para comprar unos zapatos hechos con la piel muerta de animales vacunos?. ¡Oh, que falta de sensibilidad por la vida de las demás especies vertebradas!
Nuestro autor se ha olvidado de entonar una elegía porque hoy los paisanos no beben el agua que salta cantarina en la fuente por "a folla rachada" y tienen que conformarse con un agua químicamente tratada y servida a domicilio por un grifo vulgar que, además, impide las tertulias de "quintos" y criadas en la plaza, aunque ya no hay más que insumisos y chicas "au pair". Claro que la química les garantiza a los paisanos que no hay contaminación biológica con las deyecciones de los animales que pastaban por el campo y no tienen salmonellosis. ¿Hemos salido ganando?. Algunos heterodoxos creemos que si.

### El medio ambiente en Zimbabwe

Las alternativas de producción energética del artículo son muy curiosas porque todas son malas y las que no son malas son peores. ¿Qué hacer?
¿Qué hacemos con los cocodrilos y los elefantes? Porque parece ser que, pese al cautiverio de los cocodrilos y al tráfico de marfil *"las poblaciones salvajes de cocodrilos y sobre todo de elefantes han crecido de manera notable en el parque de Hwange con consecuencias desoladoras sobre la vegetación"*.¡Vaya por Dios!, ahora resulta que a los animales irracionales les preocupa menos destrozar su hábitat que a los seres humanos. ¿Cómo se les explicará lo del control de natalidad? ¿Habrá que montar una industria de condones para cocodrilos y elefantes? ¿No será que eso de ser racional sigue siendo una ventaja porque aunque se hagan algunas cosas mal se pueden corregir?
De todas formas, el texto más terrible es el siguiente: *"Agobiados por el hambre, un número indeterminado de furtivos cruza el río Zambeze a la búsqueda de rinocerontes cuyos cuernos obtienen sumas para ellos astronómicas debido a sus supuestas propiedades afrodisíacas. La guardería* ***insuficiente y sin medios*** *se muestra incapaz de detener el exterminio* ***aunque desde 1984 en que se inició un programa de protección han muerto cientos de furtivos"***. ¿Qué hay que hacer? ¿Alegrarse de que por la carencia de medios no se haya conseguido el exterminio de furtivos y sólo hayan muerto cientos de furtivos o lamentar que por la carencia de medios sólo hayan muerto cientos de furtivos y no se haya podido detener el exterminio de los rinocerontes?."Filosófico estás. Es que no como", dirían los furtivos, como Rocinante, meditando si su vida vale más o menos que un cuerno de rinoceronte.

**Alfonso J. Vázquez Vaamonde, Madrid.**

---

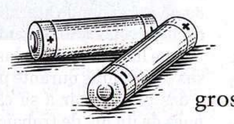
**Nota de Gaia**: lamentamos, por razones de espacio, no haber publicado la carta en su totalidad. Pedimos mayor brevedad, y disculpas a Alfonso J. Vázquez Vaamonde.



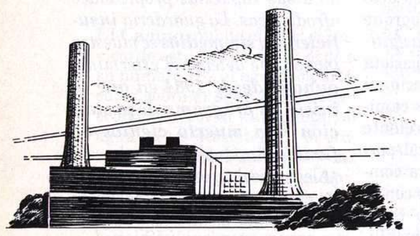
Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012

# TRES PLANES PARA MEJORAR EL MEDIO AMBIENTE.

## UN PLAN PARA ACABAR CON LOS RESIDUOS PELIGROSOS.

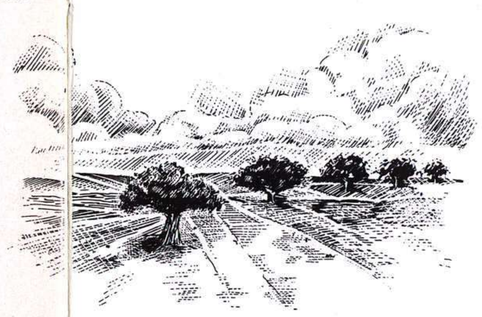


*E*l Plan Nacional de Residuos Peligrosos invertirá en colaboración con las Comunidades Autónomas 180.000 millones de pesetas de aquí al año 2000. El objetivo es reducir en origen un 40% de los 3,4 millones de toneladas anuales de residuos peligrosos que se generan en nuestro país y tratar adecuadamente el resto. El Plan da prioridad a las actuaciones de reducción, reciclaje y reutilización. También incluye la construcción de una red estatal de depósitos de seguridad que completará las infraestructuras de tratamiento actuales. Con este plan, los residuos peligrosos estarán controlados.



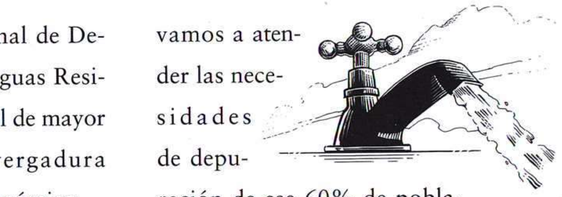
## UN PLAN PARA LIMPIAR LOS SUELOS CONTAMINADOS.

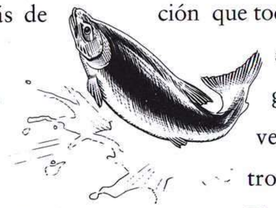
*E*l Plan Nacional de Descontaminación de Suelos prevé una inversión pública del Estado y de las Comunidades Autónomas de 132.888 millones de pesetas hasta el año 2005 para recuperar 275 emplazamientos contaminados. Da prioridad a los lugares ya identificados como de mayor riesgo para actuar sobre 38 millones de metros cúbicos de suelo y más de 9 millones de metros cúbicos de aguas subterráneas. Durante ese período se estudiarán otros 1.650 emplazamientos contaminados, que ya han sido localizados, para limpiarlos. Este plan devolverá a los suelos la posibilidad de los usos más diversos sin peligro para el entorno.



## UN PLAN PARA QUE LAS AGUAS VUELVAN LIMPIAS A LOS RIOS.

*E*l Plan Nacional de Depuración de Aguas Residuales es el de mayor envergadura económica: Más de 1,8 billones de pesetas en el período 1995-2005. Así podremos cumplir con las exigencias de la Unión Europea para depurar todas las aguas residuales. En colaboración con las Comunidades Autónomas vamos a atender las necesidades de depuración de ese 60% de población que todavía no limpia sus aguas. Con este gran esfuerzo, volverá la vida a nuestros ríos y a su entorno. El agua de sus cauces se podrá utilizar sin riesgos.

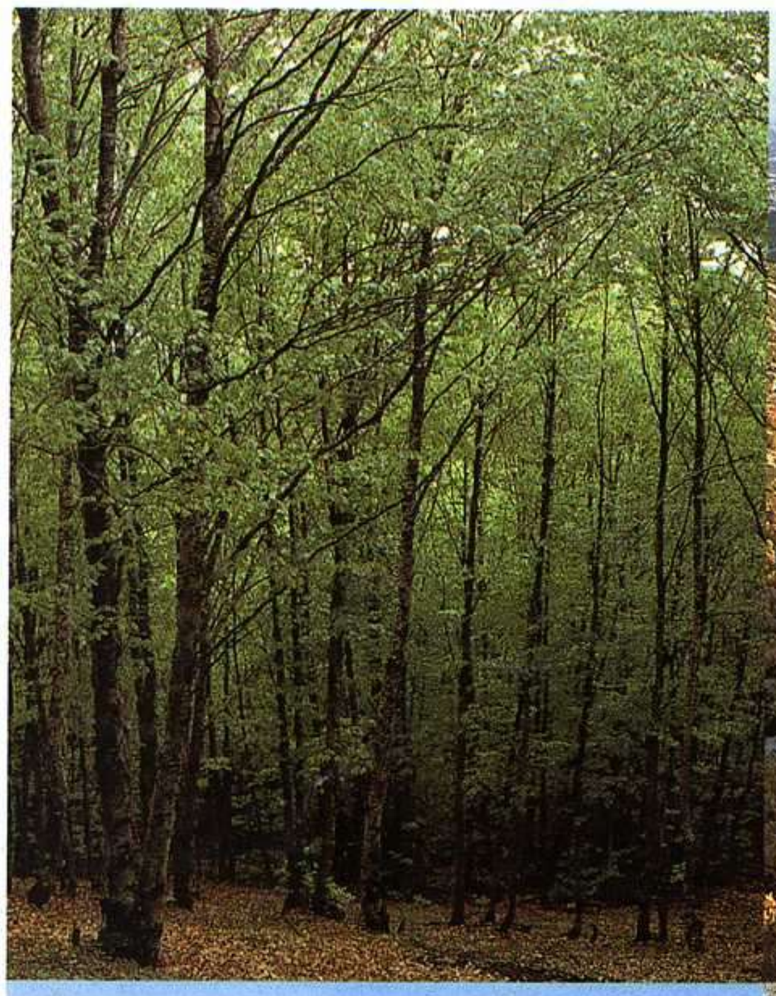


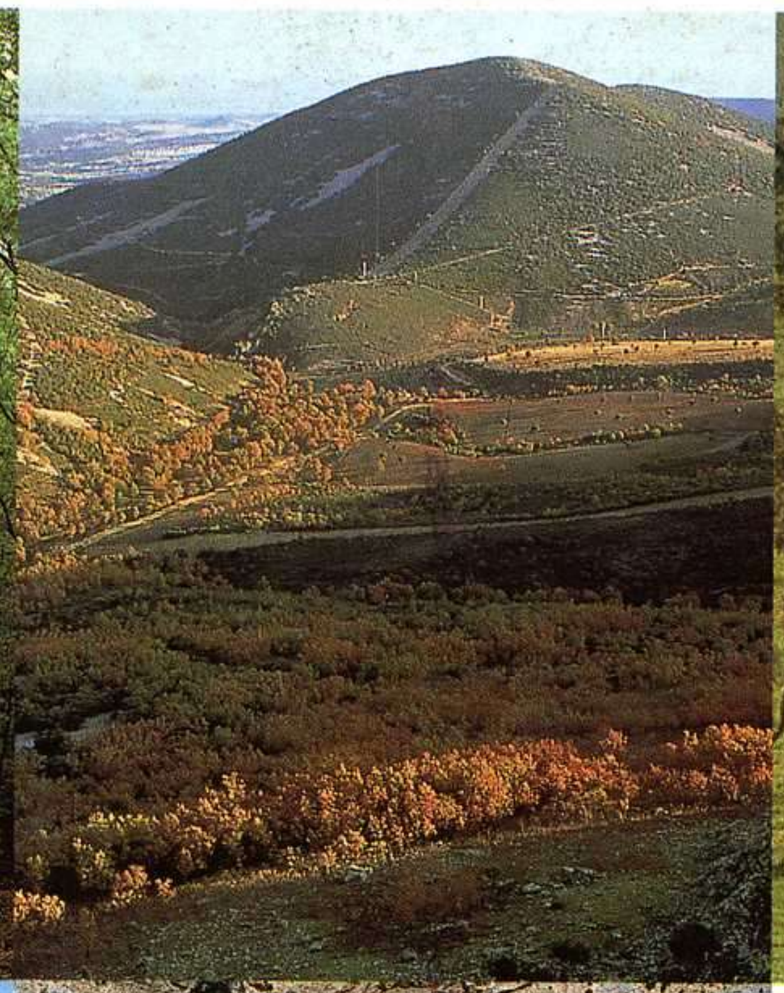


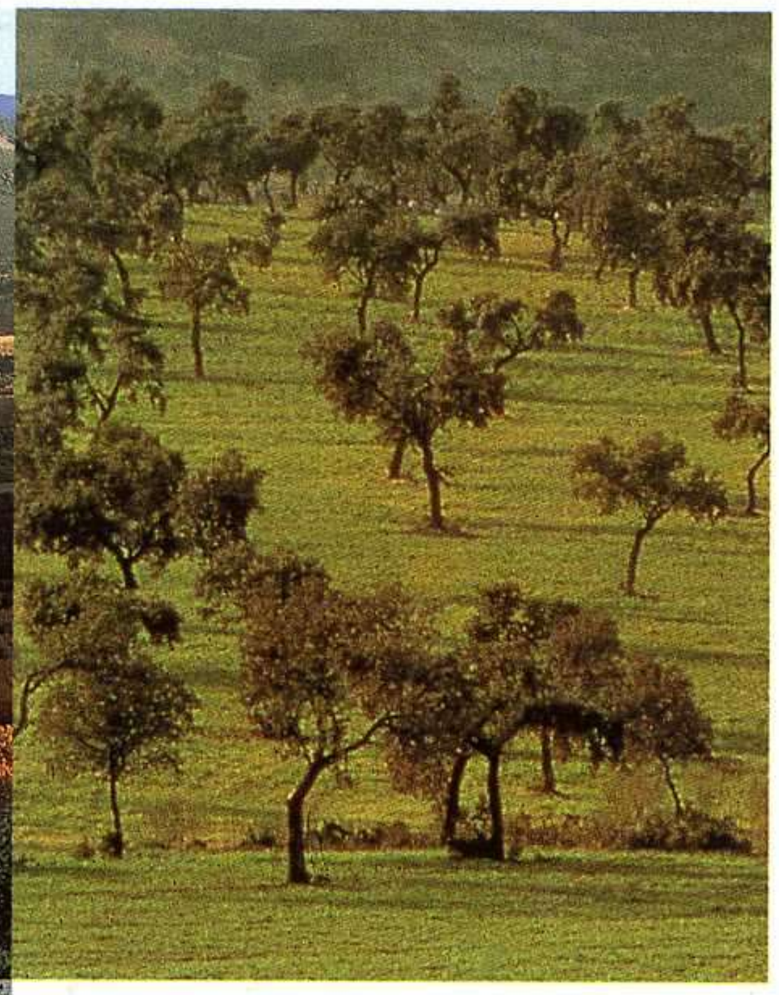
Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente

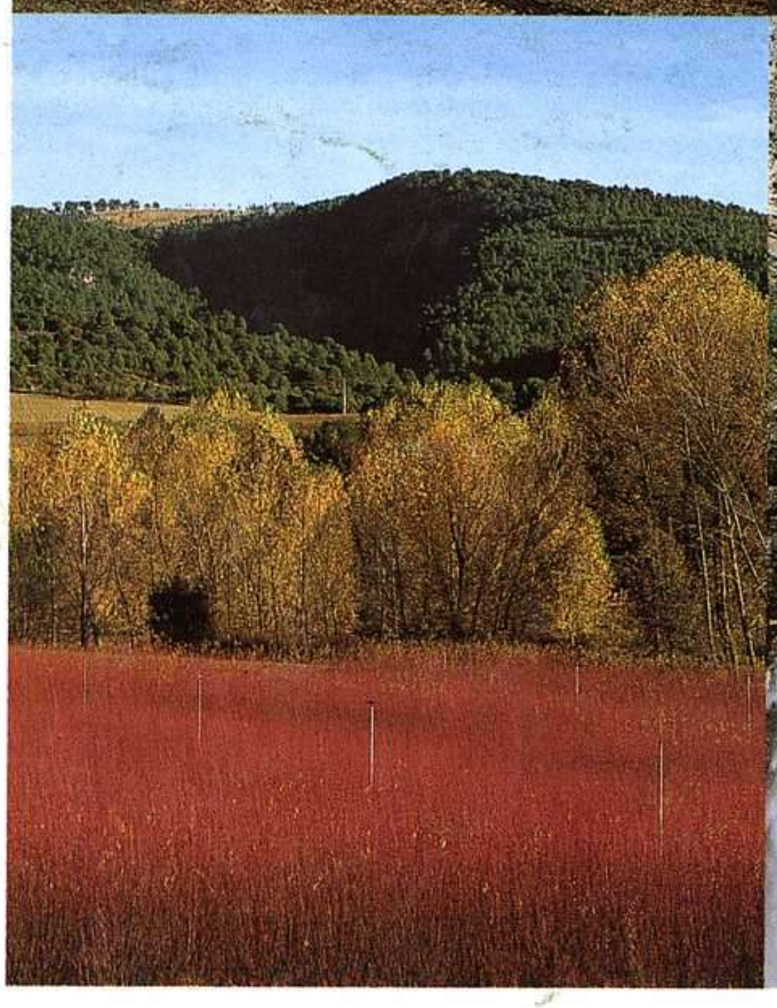
ACORTANDO DISTANCIAS

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012









Bozell

S ierras, hoces, ríos, llanuras, paisajes lunares o reservas naturales. La ruta del Románico, la de los Castillos, la de los Caballeros, las de las sierras de Alcaraz, Segura o Cuenca. Rafting, parapente, caza, pesca, escalada o senderismo. Morteruelo, migas, pisto y gazpacho manchego, o todos los dulces que puedas desear...

Si aún no conoces los contrastes naturales, la riqueza histórica, la variedad gastronómica y la hospitalidad que te esperan en Castilla-La Mancha, no sabes lo que te estás perdiendo.

**NO SABES**
**LO QUE TE ESTAS PERDIENDO**

Junta de Comunidades de
**Castilla-La Mancha**

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012