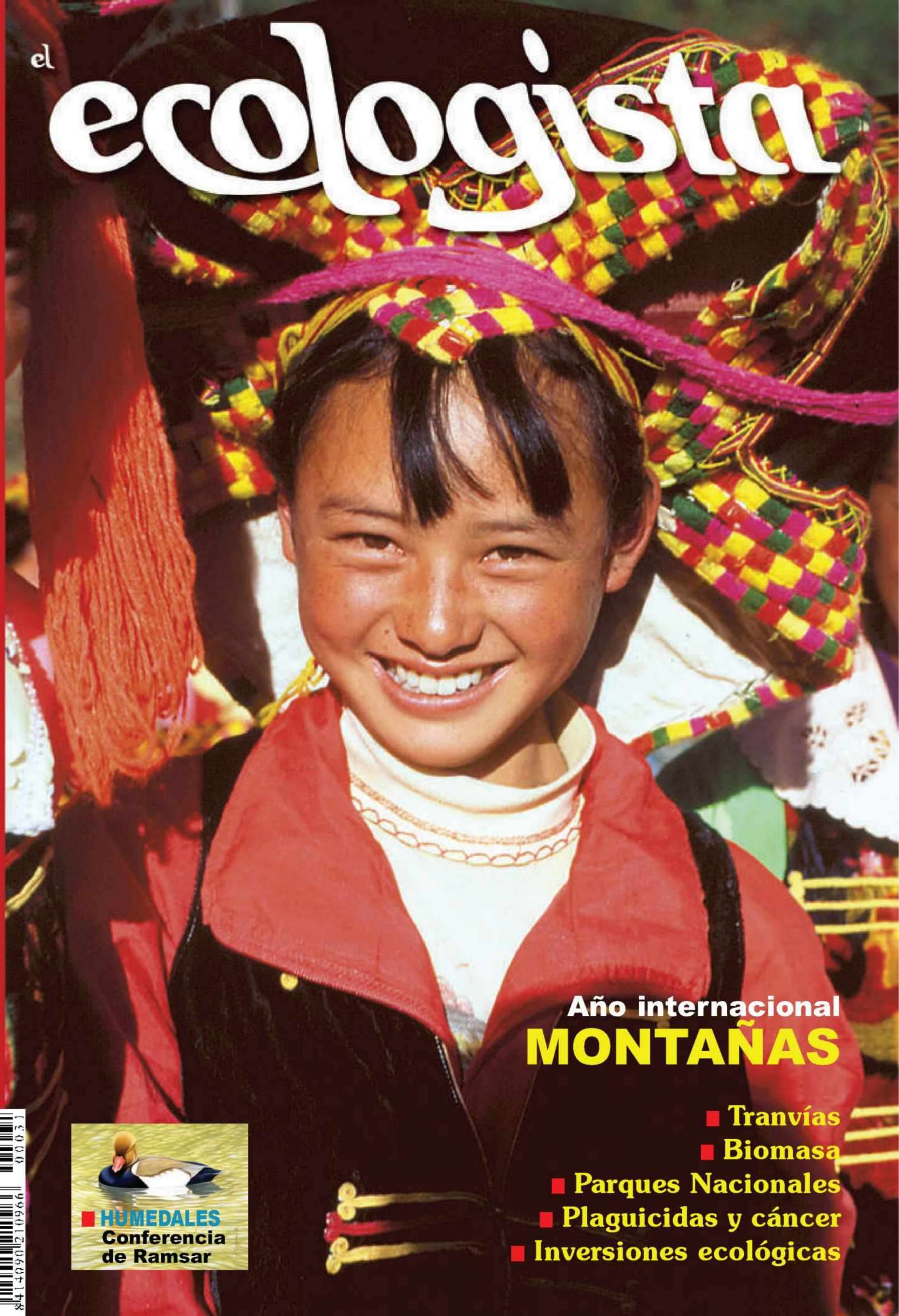


Nº 32 Otoño 2002 - 3,00 €

el

ecologista



Año internacional **MONTAÑAS**

- Tranvías
- Biomasa
- Parques Nacionales
- Plaguicidas y cáncer
- Inversiones ecológicas



EDITA:

ECOLOGISTAS EN ACCIÓN

EQUIPO DE REDACCIÓN:

Guadalupe Castro,
José Luis García,
Theo Oberhuber,
Juan Carlos R. Murillo,
Paco Segura

**PRODUCCIÓN, DISEÑO
Y MAQUETACIÓN:**

Ecologistas en Acción

COLABORAN EN ESTE NÚMERO:

Laura Albareda, Raquel Albano,
Carlos Arribas, Marta Castillo,
Juan Manuel Cestino, Comisión de
Energía, Tomás Escriche,
Francisco Fernández Buey,
Ramón Fernández Durán,
Carlos Feuerriegel, Luis González
Reyes, Daniel Goñi Martínez,
M^a José López,
Eduardo Martínez de Pisón,
Santiago Martín, Pablo Moros,
Theo Oberhuber, Nicolás Olea,
José Luis Ordóñez, Carmen Posadas,
Jesús Sánchez Jaén, Francesc Sardà,
Carlos Taibo, Eduardo Viñuales.

ADMINISTRACIÓN:

Noelia Carreras,
Esperanza López de Uralde,
Saioa Magunacelaya.

PORTADA:

Chica Yi, en las Montañas de
Hengduan, suroeste de China.

FOTO: JACK D. IVES

IMPRIME:

Impresos y Revistas, S.A.

DISTRIBUCIÓN EN ESPAÑA:

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

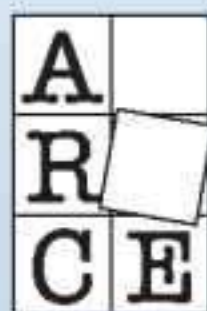
**PUBLICIDAD, SUSCRIPCIONES
Y REDACCIÓN:**

Marqués de Leganés 12, bajo
28004 Madrid
Tel. 91 531 27 39 Fax: 91 531 26 11
comunicacion@ecologistasenaccion.org
www.ecologistasenaccion.org

ISSN: 1575-2712

Dep. Legal: Z-1169-1979

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



FEDERACION IBEROAMERICANA
DE REVISTAS CULTURALES

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

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

Revista trimestral
impresa en papel 100% reciclado

La revista de
ECOLOGISTAS
en acción

- 4 Editorial
6 En Acción
16 Portugal, tan cerca, tan lejos
17 América latina
18 Internacional



**Año Internacional de las
MONTAÑAS**

20 Imprescindibles montañas



22 Arquitectura popular

De lo tradicional a las
casas ecológicas,
por *Eduardo Viñuales*.



25 Estaciones de esquí

El esquí alpino
masificado es una de las
actividades que más degradan
las montañas,
por *Jesús Sánchez Jaén*.

28 Jaca 2010

La mera posibilidad de la olimpiada
ya está originando graves perjuicios,
por *Daniel Goñi Martínez*.

30 La perdiz nival

El lagópodo alpino, un genuino habitante
de las alturas montañosas de Europa, por
Eduardo Viñuales.



ECOLOGISMO

32 Ecología política de la pobreza

El ecologismo social
de los países empobrecidos,
por *Francisco Fernández Buey*.

TRANSPORTE

34 Vuelve el tranvía

Un medio de transporte urbano
confortable, silencioso, rápido y fiable,
por *José Luis Ordóñez*.



INTERNACIONAL

36 Crisis del proyecto modernizador
Hacia la justicia social y ecológica desde
los ámbitos comunitarios y locales,
por *Ramón Fernández Durán*.

38 Más insostenibilidad

La presidencia española de la UE, un
fuerte retroceso en política ambiental,
por *Luis González Reyes*.

40 Petróleo, que no terrorismo

La trama energética en la política
estadounidense, por *Carlos Taibo*.

ENERGÍA

**41 Utilización energética
de la biomasa**

Es posible desarrollar
mucho más esta fuente
renovable de energía,
por *Comisión de Energía*.



CONTAMINACIÓN

44 Plaguicidas y salud

El riesgo de padecer cáncer aumenta con la
exposición a muchos pesticidas, por *Marta
Castillo, M^a José López y Nicolás Olea*.



AGUA

48 Júcar-Vinalopó: el trasvase olvidado

Datos falsos y omisiones para justificar
una obra de gran impacto, por *Carlos
Arribas y Carlos Feuerriegel*.

ESPACIOS NATURALES

50 Los humedales

a examen

En noviembre se celebra
en Valencia la 8^a
Conferencia del
Convenio de Ramsar,
por *Theo Oberhuber*.



54 Parques nacionales españoles

Una gestión más política que científica o
conservacionista, por *Raquel Albano*.

ECONOMÍA

58 Fondos de inversión ecológicos

Las inversiones con responsabilidad social
y ambiental empiezan a ser una realidad,
por *Laura Albareda*.

62 Libros y revistas

65 Tenderete

ÍNDICE TEMÁTICO

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



Montañas Hengduan, Yunnan, China.

FOTOS: **JACK D. IVES**, ASESOR DE ECOLOGÍA DE LA MONTAÑA Y DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA UNIVERSIDAD DE NACIONES UNIDAS, OTTAWA, CANADÁ.

El corazón y la piedra

Eduardo Martínez de Pisón

En 1998 la Asamblea General de las Naciones Unidas tomó la decisión, dando un plazo de cuatro años para su posible preparación, de que 2002 se declarase "Año Internacional de las Montañas".

Por alguna razón que desconozco designó a la FAO su organismo coordinador, lo que permitía cierto traslado de intenciones (o cierta confusión al menos de propósitos) hacia los fines más propios de esta organización. No obstante, a ésta se adscribieron unas agencias colaboradoras, entre ellas la UNESCO, que centraban mejor el fondo de esta celebración, pues el eje de la declaración consiste en promover la *conservación* y el *desarrollo sostenible* de las montañas.

Pasaron los cuatro años prácticamente sin enterarnos y nos dimos de pronto con el hecho cuando íbamos a cambiar el calendario del uno al dos. Nos percatamos de la importancia de dar sentido a tal "año", miramos alrededor, vimos poco panorama, algunos se agitaron o nos agitamos aquí y allá y por un lado u otro están y estamos haciendo lo que podemos contra el paso de los meses.

Se creó, como solicitaba la proclama de Naciones Unidas, una amplia Comisión española del AIM, organizada por el Ministerio de Medio Ambiente, con ecologistas, senadores, representantes de autonomías y de instituciones, etc. También algunas regiones destacadamente montañosas tuvieron su propia iniciativa, como el Gobierno de Aragón, que formó su comité autonómico para este año, o el Principado de Asturias que montó un ciclo de nueve conferencias en Oviedo sobre la montaña asturiana, entre otras programaciones de actividades.

El Organismo Autónomo de Parques Nacionales sintió particularmente como propia esta celebración en los espacios protegidos de montaña que tiene a su cargo y aplicó un programa que ya se va ejecutando de visitas, conferencias, exposiciones y publicaciones, abierto en Madrid y seguido en Zaragoza, el Teide, Picos de Europa y Sierra Nevada, que seguirá en Monte Perdido, etc.

En este pico, parte sustancial de uno de nuestros Parques Nacionales de montaña más antiguos y simbólicos –Ordesa y Monte Perdido–, se añade otra celebración en 2002: la del bicentenario de su ascensión por el naturalista alsaciano Ramond de Carbonnières, que no fue sólo un hecho montaño muy significativo, sino que se asienta en las obras excelentes de este autor sobre el

macizo entre 1801 y 1804, donde vertió los resultados de sus observaciones geográficas, geológicas y botánicas, producto de una exploración sistemática que le llevó desde su pie hasta la misma cumbre. Los escritos de Ramond introdujeron en aquel momento, de modo especialmente brillante, una montaña peninsular española en los grandes ejemplos cultos de la naturaleza y de la exploración científica y alpinista de las montañas, asociada a una obra famosa de un sabio reconocido, haciéndola célebre en Europa, como el Mont Blanc descrito por de Saussure o el Teide por Humboldt, que le habían precedido poco tiempo antes. Nuevamente Parques Nacionales ha emprendido la edición de una traducción, por fin, de los escritos más importantes de Ramond, en esta reunión de las dos celebraciones.

Entretanto, las mismas fuerzas económicas, técnicas y sociales que tenían emprendidos sus proyectos sobre montañas concretas siguen lógicamente activas, sin necesitar un año internacional de apoyo. El Pirineo aragonés, por poner un ejemplo, está materialmente en obras, con la mayor densidad de grúas por metro cuadrado de este país, que es por cierto el mayor consumidor de cemento de la Comunidad Europea. Los proyectos olímpicos o las megaestaciones de esquí y sus secuelas siguen tenaces a sus fines por encima de nuestra celebración, el valle de Aspe no ha dejado de ser una joya a punto de recibir su martillazo, mientras pueblos de arquitectura rural con entraña son aceleradamente sustituidos por anodinos edificios de apartamentos.

El AIM tiene que servir, en lo que pueda, hasta donde llegue, en esta causa, en este proceso concreto para defender la protección de nuestras montañas. Hay tres modos preferentes para hacerlo, limitados, pero, en lo suyo, factibles: mediante la difusión, mediante la acción y mediante la redacción de una "carta de la montaña". Pero antes, no debe desviarse de los dos propósitos explícitos y combinados que hemos señalado: *conservación y sostenibilidad*. Lo digo porque no es impensable tal desvío hacia un apoyo incluso de un tipo de desarrollo como el vigente, bajo argumentos conocidos o mediante su manejo por instituciones dedicadas a la promoción económica de lo que se viene denominando "áreas de montaña", o de su uso por criterios empresariales de las actividades cada vez más turísticas en alta montaña.

La propuesta de las Naciones Unidas surgió justamente del aprecio a los valores naturales y culturales que aún persisten en esas montañas haciendo de ellas un bien patrimonial y de las constantes pruebas de su fragilidad ante unos procesos de transformación que perturban su armonía y comprometen su perduración. Es para evitar las pérdidas de esos valores para lo que se hace explícitamente esta celebración y, con ella, para difundir un estímulo a su protección: lo que se solicita es el fomento de su conocimiento, de la información, de la sensibilidad por sus contenidos y sus deterioros, de la conciencia en suma de su estado. Y, si es posible, aun más: proponer intervenciones, pensar y proyectar modos válidos de uso sostenible en lugares específicos. Ello requiere cooperación tanto de los gobiernos y las instituciones, como de las organizaciones no gubernamentales y de las personas, sea con estudios, extensión cultural, información o con proyectos y actividades, que atañen a todos. Ésta es una circunstancia idónea para otorgar un claro y expansivo sentido protector a nuestras montañas, para no dejarlas abiertas a ese conocido desamparo que aparece de modo inevitable cuando la convincente palabra "prosperidad" –que nadie se atrevería a contradecir– se maneja para tapar pérdidas de los sentidos más hondos de sus paisajes naturales y humanos.

Pero si algo puede que quede de esta celebración tan oportuna y necesaria, no serán las mismas actividades culturales en ella emprendidas, sino sus consecuencias, lo que se haya despertado de modo duradero, lo que se haya emprendido de manera perdurable. Y, sobre todo, la redacción de una *Carta de la montaña*. Si alguien es capaz de escribirla en este ambiente creado por el Año Internacional, quedará de él al menos un documento base, unos principios a los que atenernos en el futuro, una "constitución" a la que recurrir, porque sabemos que cada vez va a ser más necesario armar la defensa de los paisajes de montaña al menos de argumentos, de criterios, de principios sólidos y compartidos: frágiles ingenios frente a la vanguardia de unos nuevos modos de asalto ya bien visibles, potentemente financiados, eficientemente planeados, cada vez más extensos, más altos, más exclusivistas. Pero no tenemos para oponernos a los deterioros sino conocimientos, sentimientos y, tal vez, una buena parte de la razón. Ni queremos tener más. Quizás un día se materialicen también en esto aquellos esperanzados versos de Machado:

*"mañana hablarán los mudos:
el corazón y la piedra".*



Montañas del Norte de Tailandia



Tayikistán



Papúa-Nueva Guinea



Los Andes, Bolivia



Alpes suizos

Sierra de Gúdar

Tomás Escriche Arandia

La falta de ordenación en la planificación territorial de la Sierra de Gúdar es causa del continuo declive de sus valores naturales, del deterioro de hábitats insustituibles y la desaparición de especies singulares y endémicas.

Las ampliaciones de las pistas de esquí de Valdelinares no van parejas a una política de conservación del importante relicto botánico que representa el Pinar de Pino Moro (*Pinus uncinata*). La construcción de segundas residencias en los pueblos, no se produce en torno a medidas de planificación en las que se contemple la conservación del paisaje o la adopción de medidas, lógicas y racionales, para la gestión de los vertidos y residuos, que el incremento de la población y la incorporación de un modelo social más urbano generan.

Pero, además, la Diputación ha iniciado la construcción de una carretera, que unirá la Virgen de la Vega de Alcalá de la Selva con Linares de Mora.

Esta carretera es tan impactante ambientalmente como innecesaria. Teniendo en cuenta que Linares de Mora puede comunicarse directamente con las Pistas de Esquí a través de Valdelinares y por esa misma carretera con Alcalá de la Selva, sin que ello suponga un tiempo suficientemente apreciable como para justificar un interés público en esa obra, o

dedicar presupuesto provincial que podría cubrir otras necesidades reales de la Comarca.

Actualmente en dicho trazado proyectado existe una pista forestal, que discurre por el sector quizás mejor conservado de la Sierra de Gúdar. Un bonito recorrido señalizado como senda de excursionista PR 29, que discurre por una rica diversidad de medios, entre los que destaca sus grandes masías ganaderas con prados y bosques maduros de pinar albar, junto a reductos de árboles y arbustos de hoja caduca, que presentan en otoño un contraste notorio con el verde que los enmarca.

Esta vía natural de tránsito es también vía pecuaria. La Cañada Real de Gúdar, que se une al cordel del Loreto, que ha articulado un paisaje silvo-pastoral de alta calidad, con numerosas muestras del buen uso de los recursos y gestión del territorio.

Aunque en algunos tramos, el sendero discurre por parajes de topografía suave, existen 3 zonas de fuertes pendientes (Barranco Hondo, el río Paulejas y laderas del Mas del Arenal), en las que la construcción de una carretera supondrá acusados impactos en el medio.

El hecho de que hasta la fecha la zona sea poco accesible ha permitido su alto grado de conservación.

Ecologistas en Acción de Teruel ha exigido la paralización de la obra y el cumplimiento de la legalidad vigente. □



FOTO: EKOLOGISTAK MARTXAN

Sierra de Gongolatz

Ekologistak Martxan Nafarroa ha denunciado el destrozo que están provocando las obras del Canal de Navarra, secuela del pantano de Itoiz, con el que quieren llevar agua para regadíos a la Zona Media y Ribera de Navarra. En la foto el túnel que atraviesa la sierra de Gongolatz. □

Montaña Blanca

La federación de Ecologistas en Acción de Canarias ha manifestado su rechazo ante la intención del Ministerio de Fomento y AENA (Aeropuertos Nacionales) de instalar un radar secundario de ruta y aproximación en Montaña Blanca, en los términos municipales de Tías y San Bartolomé, en la isla de Lanzarote. El impacto visual que generaría una instalación de este tipo desde el Paisaje Protegido de La Geria, junto con la actual consideración de Montaña Blanca como suelo rústico no urbanizable, desaconsejan una intervención como ésta.

Para la federación los planes del Ministerio de Fomento y AENA incumplen al menos varios artículos de las Normas Subsidiarias de Planeamiento de San Bartolomé, el PIOT (Plan Insular de Ordenación del Territorio) y el artículo 27 de la Ley de Espacios Naturales de Canarias de 1994 y el 63.1 del Texto Refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio y de Espacios Naturales de Canarias.

Asimismo, la federación ecologista plantea que se inste al Ministerio de Defensa a la continuidad de la utilización



civil de las instalaciones de Peñas del Chache "porque hasta el SEPLA reconoce que es la mejor de las opciones para el seguimiento en ruta de los aviones", a la vez que propone instalar "sendos radares secundarios de aproximación en las cabeceras de pista de los aeropuertos de Lanzarote y Fuerteventura, de iguales características a los que AENA ya posee en Gran Canaria y Tenerife Sur, que no generarían impacto ecológico alguno".

No existe razón alguna de carácter técnico que justifique la salida de AENA de Peñas del Chache para ocupar otros 24.000 metros cuadrados de suelo conejero, enemistándose con los habitantes de Lanzarote y todas las instituciones y generando un clima de incertidumbre en una isla que merece avanzar hacia una estrategia de desarrollo sostenible real. □



Protesta por la ampliación de pistas en Javalambre. FOTO: ECOLOGISTAS EN ACCIÓN DE TERUEL.

Monte Perdido

Theo Oberhuber

Ante la reivindicación del Consejero de Medio Ambiente de Aragón, Víctor Longás, de lograr para esta Comunidad Autónoma la gestión exclusiva del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido, Ecologistas en Acción apuesta por la actual fórmula de cogestión de los Parques Nacionales, a partes iguales entre el Estado y las Comunidades Autónomas.

Efectivamente, el Gobierno de Aragón, con su actual política de gestión de los espacios naturales protegidos, se desautoriza para hacerse con las riendas en solitario de un enclave tan significativo como el Parque Nacional de Ordesa.

A este respecto, es de recordar que las promesas de Longás en esta materia han caído en saco roto. A fecha de hoy todavía no se ha ampliado la superficie protegida de los Monumentos Naturales de los Glaciares Pirenaicos, muchos espacios naturales aragoneses carecen de Plan de Uso y Gestión, los agentes de protección de la naturaleza son escasos y poco efectivos y, pese a lo prometido, la superficie protegida no ha aumentado.

Para colmo, muchos Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN), como el de Cotiella, Gallocanta o el de Los Valles, están aparcados. El PORN de Posets-Maladeta ha sido modificado para adaptarse a las estaciones de esquí vecinas, y se promueve la construcción de grandes aparcamientos (Biadós) y de pistas forestales sin permisos y estudios de impacto.

Además, es manifiesto que el Gobierno de Aragón ha demostrado poco interés hasta la fecha en solucionar los problemas de masificación que afectan al Parque Nacional de Ordesa (pista de las Cutas, zonas de reserva, carretera autonómica de Buerba, teleférico y pista de Bujaruelo), y mucho menos en emprender una ampliación consensuada con los vecinos del entorno de este

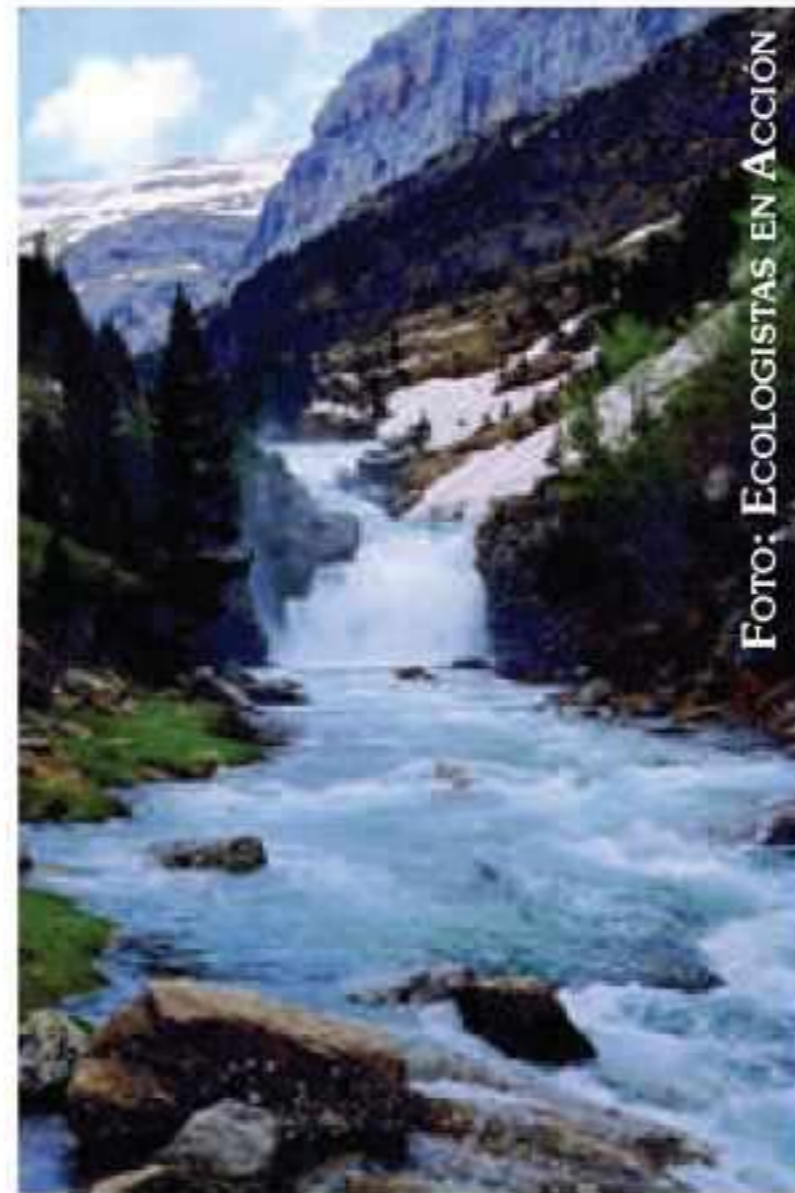


FOTO: ECOLOGISTAS EN ACCIÓN

espacio pirenaico.

El Presidente del Gobierno de Aragón prometió, hace más de dos años, un plan de cuantiosas inversiones para la conservación del Parque Nacional, plan que siguen esperando ecologistas, habitantes y otros sectores implicados.

En definitiva, parece claro que la gestión exclusiva del Parque por el Gobierno de Aragón supondría una grave reducción de su grado de protección y conservación.

Además, Ecologistas en Acción rechaza la ampliación desproporcionada del refugio de montaña de Góriz. La Federación Aragonesa de Montaña presiona interesadamente para que su empresa Prames, en la que participa con un importante volumen de acciones el Gobierno de Aragón, haga la mayor obra de construcción o remodelación posible. Ecologistas en Acción pide que los trabajos necesarios de remodelación y ampliación del refugio se adapten a los estudios técnicos encargados, rechazando la ampliación propuesta por el Ministerio de Medio Ambiente de un 70% de la superficie actual y, por tanto, la todavía mayor que piden la Federación de Montaña y el Gobierno de Aragón.

Ecologistas en Acción propone una ampliación moderada y la adaptación de plazas a una superficie de no más del 50% de lo actual. Éstas son medidas que no afectan a la libertad del montañismo, sino a la empresa constructora a la que se le adjudicará la obra. □

Rebecos del Pirineo

Medi Ambient de la Generalitat y la facultad de Veterinaria de la Universitat Autònoma investigan el origen de un virus que ataca la población de rebecos del Pirineo.

Los trabajos se iniciaron hace un año, cuando se constató que algunos animales morían a causa de una infección cuyo origen no estaba determinado. La enfermedad debilita a los rebecos, una especie protegida, afectando a su sistema inmunológico y dejándolos sin defensas. Los animales afectados son víctimas de cualquier tipo de parásitos, que en la mayoría de los casos les causan la muerte.

Una de las hipótesis es que los rebecos hayan contraído este virus a partir de la llegada de especies animales no autóctonas en áreas del Pirineo, donde los rebecos tienen su hábitat. □



Esquilando en Puebla de la Sierra

Lourdes y Carlos

En junio, la Cooperativa Los Apisquillos celebró la II Fiesta del Esquileo en Puebla de la Sierra (Madrid). Queremos expresar nuestra alegría al comprobar que tradiciones que parecían perdidas y olvidadas, como el esquileo manual, recobran toda su energía y vigor cuando, tijeras en mano, los esquiladores del pueblo apañan las ovejas y van quitando la lana haciendo un ovillo con ella.

Amenizado por la Rondalla de la Puebla, se bailaron jotas, se empinó la bota y con una caldereta se pasó un día de fiesta como los de antaño. Los ve-

cinos del pueblo agradecen a este grupo de nuevos pobladores su alegría y buen hacer con el deseo de que sus proyectos *tiren para delante* y juntos podamos recuperar las cosas buenas de la Sierra. Este tipo de iniciativas, el apoyo a las cooperativas agropecuarias en la Sierra Pobre, darían un giro muy diferente al urbanismo de fin de semana que presiona por romper y desarrollarse en estos pueblos, conservando estos lugares para visitantes que buscan el auténtico contacto con lo rural y la Naturaleza. □



Fiesta del Esquileo 2002. FOTO: LOURDES Y CARLOS

Fe de erratas:

En el artículo "Especies extintas" del nº 31, en el último párrafo de la pág. 42, donde pone "Cretácico superior" debe decir "Pérmico superior".

Plan de choque

Ecologistas en Acción de La Rioja ha denunciado la eliminación de cérvidos en plena época de reproducción en los montes de La Rioja, propiciada por la Dirección General de Medio Natural, que las presentó recientemente como un "plan de choque" para evitar los daños en cultivos agrícolas. Esta medida realmente pretende ocultar el fracaso de la administración regional en la gestión cinegética de estas especies; una gestión nefasta, que ha propiciado una superpoblación de ciervos, que ha supuesto que el corzo, una especie típica de nuestras sierras se haya visto forzada a emigrar a las zonas agrícolas del Valle.

Mientras tanto los agricultores llevan años reclamando medidas para afrontar los daños, pero sólo reciben algunas ayudas que no llegan ni para pagar los tramites para requerirlas.

Tras todo este despropósito,

y llegando ya la época electoral, se ha presentado el "plan de choque" que consiste en una matanza de corzos y ciervos, tanto machos como hembras, precisamente en época de partos y lactancia de las crías. Estas actuaciones son detestables tanto éticamente como desde el punto de vista de una correcta gestión cinegética, y están prohibidas tanto por el Convenio de Berna, como por la Ley 4/1989 de conservación de especies de flora y fauna silvestre y espacios naturales, a no ser que concurren situaciones excepcionales de peligro para las personas o los cultivos, lo que no se da en este caso.

Ecologistas en Acción de La Rioja solicita la suspensión inmediata de las autorizaciones para eliminación masiva de cérvidos en época de reproducción y la adopción de medidas más razonables tendentes al mantenimiento de un equilibrio poblacional de los cérvidos. □



Cacería de jabalí celebrada en Madrid en febrero. A las crías les quedaría entre una y tres semanas para nacer.

Lazos en zona lincera

Ecologistas en Acción de Córdoba ha denunciado ante la Delegación de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, la localización de métodos no selectivos de caza (60 lazos), en la finca Campillo Alto situada en el núcleo de uno de los últimos santuarios del felino más amenazado del mundo, el lince ibérico, como es la zona del Guadalmellato (Córdoba). □



ILUSTRACIÓN: JAVIER GRIJALBO

Polémica reintroducción

El proyecto de reintroducción del águila imperial ibérica en la comarca de la Janda (Cádiz), de donde desapareció como nidificante hace tres cuartos de siglo, se está vendiendo como "reintroducción del águila imperial en Los Alcornocales", para justificar su financiación por las medidas compensatorias de la autovía Jerez-Los Barrios.

Para Ecologistas en Acción de Cádiz es preocupante que las actuaciones emprendidas con esta especie, catalogada en el Libro Rojo de Vertebrados Amenazados de Andalucía "en peligro crítico de extinción", se estén poniendo en marcha por la Consejería de Medio Ambiente con toda urgencia, sin el conocimiento previo del proyecto y el consenso de todos los agentes sociales implicados en la conservación de la especie.

Pero más preocupante es que se haya escogido como lugar para reintroducir esta especie una finca privada cuyo historial no es precisamente ejemplar en lo referente al uso y manejo del territorio de forma compatible con la conservación de los valores naturales: en la finca han muerto recientemente numerosas rapaces, incluidas águilas imperiales. □

El trampolín para el tráfico mundial

España ocupa una posición estratégica desde el punto de vista geográfico en la red internacional del tráfico de especies silvestres, lo que hace que actúe de trampolín hacia Europa y EE UU. El 30% del comercio ilegal de animales protegidos en el mundo se desarrolla en España y más del 50% de este comercio ocurre sin ser detectado, según el informe del Seprona "El comercio de especies protegidas".

Como puntos neurálgicos dentro del comercio destacan Madrid en el interior, y Tenerife, Alicante, Palma de Mallorca, Barcelona y Cádiz, en la zona costera. Las islas Canarias sirven de puente de tránsito para animales capturados en África a la espera del momento

preciso para enviarlos a la Península. Allí, el importador destina estas especies a los distintos centros privados disfrazándolos como ejemplares criados en cautividad y logrando legalizar de ese modo la situación de los animales. A España, según el informe del Seprona, llegan principalmente gorilas, chimpancés, loros y serpientes desde África, papagayos y pequeños simios desde América, y aves desde Asia. □



Por informar

La empresa municipal de aguas de El Puerto de Santa María (APEMSA) se ha querelado contra Juan Clavero, miembro de Ecologistas en Acción, por haber hecho públicas unas analíticas realizadas por la Consejería de Medio Ambiente y haber dado a conocer una auditoría de la Cámara de Cuentas de Andalucía.

Los análisis referidos coinciden en que la depuradora municipal no funciona correctamente y que los vertidos al mar no reúnen los requisitos legalmente establecidos.

APEMSA pide que Juan Clavero indemnice a la ciudad por el daño que ha ocasionado al sector turístico la difusión de estas informaciones, demandándole una fianza de 150.253 euros (25 millones de ptas). □



Juan Clavero

El juez absuelve a Chesús

La Audiencia Provincial de Navarra ha absuelto a Chesús Ferrer, miembro de Ecologistas en Acción de Aragón, de una falta de desobediencia a agente de la autoridad, tras haber sido detenido en una manifestación contra las obras de ampliación del embalse de Yesa.

La sentencia afirma que Ferrer se limitó a "mostrar de una manera más o menos significativa" su oposición a las obras, sin que traspasara "la línea delimitadora del ilícito penal", al no actuar "con violencia o resistencia activa".

Chesús había sido detenido el 18 de mayo de 2001 durante una manifestación contra el acto en el que el ministro de

Represalias

El Ayuntamiento de Fortuna (Murcia) ha anunciado a Rubén Vives, Secretario de Ecologistas en Acción de la Región Murciana, el desalojo del vivero forestal que actualmente explota en un bien patrimonial propiedad de dicha corporación municipal.

El desalojo de un inmueble municipal ha de ir siempre precedido de la oportuna orden judicial salvo que se trate de bienes de uso público, que no es el caso.

Existía una buena relación hasta que la Comisión Europea resolvió una Queja Comunitaria, por incumplimiento de la Directiva Hábitats, que había presentado Rubén en nombre de la organización ecologista y que condenó al Ayuntamiento de Fortuna a pagar una multa por haber resuelto a favor de la construcción de una carretera incompatible con la protección de un espacio natural de Interés Comunitario.

En lugar de animar al ciudadano a participar en la gestión del patrimonio ambiental, estas represalias suponen un castigo e instauran el imperio del miedo y coaccionan la acción en defensa de los valores ambientales. □



Medio Ambiente, Jaime Matas, iba a colocar la primera piedra de las obras de recrecimiento del embalse. Fue condenado por el Juzgado de Aoiz a una pena de 120 días de arresto y multa de 120 euros, pero esta sentencia fue recurrida. □



Apartamentos en Benamahoma. FOTO: JUAN CLAVERO.

Inhabilitado Carlos Neva

Carlos Neva, ex-director del Parque Natural de la Sierra de Grazalema, ha sido inhabilitado por su implicación en actividades ilegales cometidas en el periodo en que ejerció este cargo público. Neva, destacado miembro del PSOE, es uno de esos altos cargos que han pretendido lucrarse a costa de sus puestos de responsabilidad. Neva compró la finca Molino de Arriba, ubicada en un paraje privilegiado entre Benamahoma y El Bosque, a bajo precio con información privilegiada cuando era director del parque, y consiguió, mediante tráfico de influencias, licencia para construir un hotel en suelo no urbanizable del parque.

La denuncia de Ecologistas en Acción de Cádiz forzó su dimisión y paralizó este proyecto escandaloso, dando lugar a largos procesos en los que han quedado probadas estas imputaciones. La última sentencia del Juzgado de lo Penal de Jerez lo inhabilita para cargo público. □

Desestimada la demanda contra Coca-Cola

El Tribunal Superior de Justicia de Catalunya (TSJC) ha desestimado la petición de paralizar el proyecto de construcción de una



planta embotelladora que promueve Coca-Cola en la finca de Can Fenosa, entre Martorelles y Montornès del Vallès.

La petición desestimada solicitaba suspender las modificaciones de los planes generales de los dos municipios y la aprobación del plan parcial de Can Fenosa, cuyas 50 hectáreas fueron recalificadas de suelo agrícola a industrial, trámites administrativos necesarios para poder construir la planta.

El TSJC ha dictado que no existe ninguna urgencia que requiera de medidas cautelares porque las modificaciones de los planes municipales no comportan el inicio inmediato de las obras.

Alex Peñalver, abogado de las organizaciones demandantes, declaró que están "muy defraudados porque, a pesar de que la petición de medida cautelar se acompañaba de informes de diversas instituciones que ratifican el daño irreparable que provocará la construcción de la planta, el TSJC argumenta que estos daños irreparables no están acreditados ni motivados, lo que significa que no se han mirado la documentación aportada".

Las organizaciones que integran la campaña, y que han anunciado que la mantendrán, son Ecologistes en Acció, ICV, ERC, EUiA, Els Verds, CCOO, la Coordinadora para la Defensa de Can Fenosa, Avalot, El Lledoner y El Galzerà. □



Despilfarro

En el puerto gaditano de Barbate, pescadores y armadores arrojaron en junio más de 7.000 cajas de boquerón al agua, que no habían podido vender. "Aquí no paran de meter pescado de otros países, de Marruecos sobre todo, y tiran el precio", declaró el presidente de la cofradía barbateña.

Con esta demostración el sector pesquero andaluz inició sus protestas contra el cambio que quiere dar la Comisión Europea a la política pesquera.

La reorientación de la política pesquera en Andalucía incentivaría el desguace de unos 300 barcos, menos del 10% de la flota andaluza. □

Sobreexplotación

La UE ha mostrado su preocupación ante la sobreexplotación pesquera que sufre la costa oeste de África. En países como Senegal y Mauritania la pesca constituye una fuente de alimento e ingresos imprescindible.

De 1960 a 1990 la costa oeste ha visto como sus recursos pesqueros eran explotados por flotas extranjeras que han ido aumentando su número. El resultado de esta sobreexplotación es que en la actualidad esta zona ha disminuido hasta la mitad el número de especies. La UE, Rusia y los países asiáticos son los principales responsables de la disminución de la pesca en África. □

Menos inmaduros

En lo que va de año, se han aprehendido en Málaga 540 artes ilegales –seis veces más que en el mismo período de 2001– y 65 barcas, el triple que hace un año. Frente a este incremento, los decomisos de alevines no aumentaron, sino que disminuyeron al pasar de 14.270 entre enero y junio de 2001 a 12.370 en lo que va de año.

"Hay menos infracciones porque hay menos pescado inmaduro", ha declarado el delegado malagueño de la Consejería de Agricultura y Pesca, José María Rodríguez. □

Reforma de la política pesquera

Los stocks pesqueros están en crisis en toda la Unión Europea. Antaño considerada como inagotable, hoy en día la pesca escasea. De hecho, casi las dos terceras partes de los stocks comerciales pesqueros están sobreexplotados en estos momentos, e incluso algunos están al borde de su extinción comercial. En el Mar de Alborán, al oeste del Mediterráneo, la rica pesquería de anchoa colapsó completamente a mitad de los años 80 y nunca se ha recuperado. El reciente colapso de la población de bacalao del Mar del Norte ha desembocado en un cierre temporal de la pesquería, evidenciando la necesidad de planes de recuperación y medidas de gestión a largo plazo.

La Política Pesquera Común (PPC) tiene un efecto muy importante en el medio marino de todo el planeta, ya que gran parte de la flota europea faena fuera de aguas comunitarias. Las ayudas para la pesca que conceden algunos países y, en nuestro caso, la Unión Europea, en muchas ocasiones están contribuyendo a la destrucción del medio ambiente. Si el principal problema que tiene la flota pesquera europea es la sobrecapacidad, no parece muy lógico que el mayor monto de los Fondos Estructurales de la UE para la Pesca (Fondos IFOP) vayan destinados a la modernización y construcción de buques. Esto mantiene la sobrecapacidad y da lugar a una sobre-pesca, de manera que al final contribuye a que el 60% de los stocks pesqueros estén por encima del límite de pesca permitido.

La organización WWF/Adena ha puesto en marcha una campaña para conseguir una reforma de la PPC con unos compromisos claros y cuantificables para:

- Eliminar el exceso de capacidad en la Unión Europea en 10 años, y en los próximos 5 años una reducción del 40%.
- Reformar y reducir las subvenciones perjudiciales mediante cambios en los modelos de gasto que ayuden a la transición a un sector pesquero sostenible a largo plazo que pueda ser rentable sin subvenciones de otros contribuyentes.
- Reducir el impacto de la flota pesquera de la UE en todo el mundo, garantizando unos acuerdos de acceso a la pesca justos y sostenibles que respeten las necesidades de las comunidades locales y estén en armonía con los acuerdos internacionales.
- Proteger el entorno marino a través de una gestión ecosistémica, que reduzca al mínimo los efectos de las actividades pesqueras y garantice la viabilidad a largo plazo de todos los hábitats y especies marinos. □



ILUSTRACIÓN: M. RECAL

Sobreexplotación en el Mediterráneo

Rejillas separadoras de pescado

Francesc Sardà. Instituto de Ciències del Mar (CSIC)

Muchas especies del Mediterráneo sufren sobreexplotación de crecimiento, es decir, que la captura recae en gran medida sobre juveniles y alevines, impidiendo la obtención de mayores capturas a corto y medio plazo. Ello provoca una pérdida de ingresos y, además, se promueve una pesquería insostenible.

Investigadores del CSIC ha desarrollado unas rejillas que filtran el pescado pequeño, dejándolo escapar. Este sistema tiene la ventaja, sobre la regulación por el tamaño de la malla, de que el pez se enreda mucho menos y su supervivencia después del escape es mucho mayor, tal como han demostrado en la experiencia desarrollada en aguas de Vilanova.

Para llevar a cabo el experimento se utilizaron dos redes gemelas exactamente iguales que trabajan de forma paralela. Así una de ellas servía de testigo, mientras que en la otra se colocaron las rejillas. El experimento fue un éxito y al menos entre el 50% y el 70% de los juveniles y de tallas ilegales de las especies comerciales (merluza, bacaladilla, brótola y jurel, entre otros) escaparon con la utilización de las rejillas.

Este sistema, que permite una supervivencia mucho mayor del pescado pequeño, podría favorecer una explotación sostenible en la pesca de arrastre. □



PROMAR

El Programa de Recuperación de Fauna Marina (PROMAR) ha sido creado por el Centro Veterinario Equinac y Ecologistas en Acción de Almería. Siendo fruto de la estrecha colaboración de estas dos entidades con la finalidad de mejorar la atención a los varamientos de tortugas marinas y cetáceos en el litoral de Almería.

En el primer semestre de este año se han atendido los siguientes varamientos:

- Tortugas bobas: 5 muertas y 4 vivas (liberadas 2 y en recuperación 2).

- Cetáceos: 20 muertos y 3 vivos (reintroducidos con éxito 2 y muerto durante traslado 1).

En todos los casos atendidos se ha elaborado una ficha en la que se recoge el estado del animal y sus datos biométricos.

AVISOS: Si aparece un ejemplar de tortuga marina, delfín o ballena, viva o muerta, hay que avisar a los siguientes teléfonos de PROMAR: 950 52 57 48, 950 40 33 86, 650 69 02 06 y 649 56 57 12.

La rapidez con la que se avise es importante para salvar la vida de estos animales, y si están muertos su utilidad estriba en la recogida de datos para ayudar o prevenir problemas en estas especies. □

Réquiem por el Guadalhorce

Juan Manuel Cestino Juárez, Ecologistas en Acción de Málaga

Cuando aún no han finalizado las obras de encauzamiento de 8 km del río, incluido el Paraje Natural de su desembocadura, ya se cierne sobre el Guadalhorce otra amenaza en forma de un nuevo encauzamiento. Las obras actuales se iniciaron en 1997, y todavía continúan, a pesar de la fuerte presión ejercida por organizaciones sociales y, lo más grave, a pesar de propuestas alternativas elaboradas desde el movimiento ecologista en consonancia con las recomendaciones de organismos internacionales que aconsejan que las intervenciones de este tipo sean lo menos agresivas posible.

En definitiva, este espacio protegido y 8 km del río han quedado transformados en un erial y su conversión en parque periurbano es sólo una cuestión de tiempo. La vegetación de ribera y el bosque de galería fueron suplantados por escolleras (se necesitaron 835.000 m³ de roca extraída de las canteras de Alhaurín de la Torre); escolleras que también afectan negativamente a la fauna puesto que impiden permanente e irreversiblemente el asentamiento de la vegetación originaria. Asimismo, la superficie del Paraje Natural se ha visto reducida en 19 ha, la intrusión de agua del mar alcanza los 4,5 km y buena parte del llamado Río Viejo ha sido convertido en un canal de agua putrefacta asfaltado. Y es más, ahora son más los visitantes incontrolados que acceden al paraje desde la urbanización Guadalmar, asentada en su margen derecha.

El nuevo proyecto del encauzamiento del Guadalhorce entre los pueblos de Cártama y

Álora supondrá la desaparición de los ecosistemas inherentes al mismo y, por tanto, una importante pérdida de biodiversidad.

Desgraciadamente, también el río Grande se encuentra amenazado por la construcción en su cabecera de la presa de Cerro Blanco (proyecto muy discutido que ha dado lugar a la creación de la Plataforma Antipresa Cerro Blanco). □



Curso medio del Guadalhorce



Desembocadura del Guadalhorce

FOTOS: JUAN MANUEL CESTINO

Amargo café

Pablo Moros

Producto cotidiano, completamente incorporado a nuestra cultura y hábitos, producido a miles de kilómetros de los países que lo consumen, y absolutamente prescindible para llevar una vida sana; el café mueve millones de dólares al año, y de él dependen las economías de numerosas naciones repartidas entre África, Asia, y América.

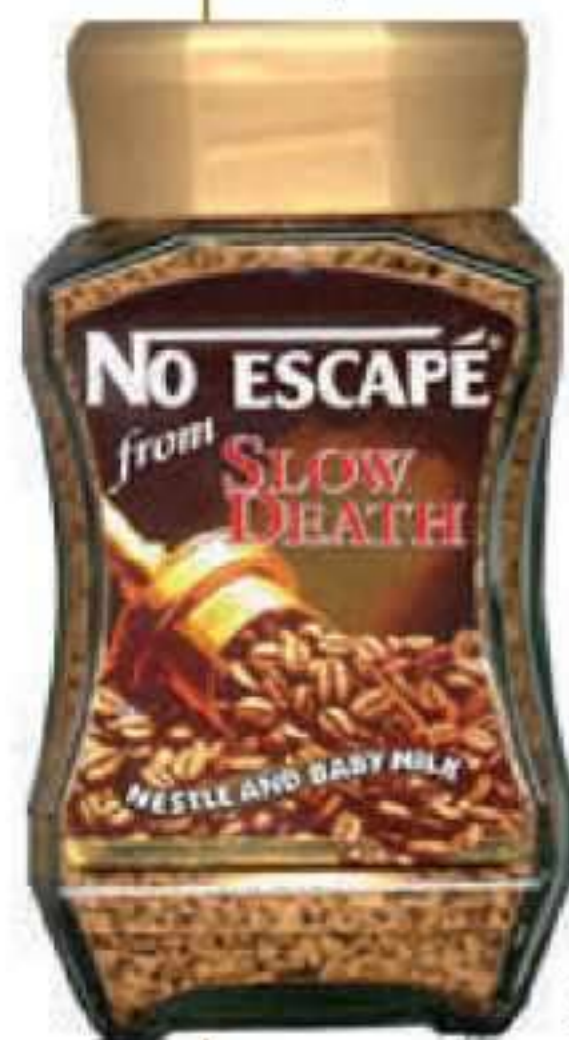
Sus principales consumidores son los países de la UE, EE UU y Japón; naciones sobredesarrolladas y antiguas (o no tanto) potencias coloniales. La mitad de la producción mundial corresponde a Brasil, Colombia, Indonesia, México, y Costa de Marfil; países pobres y antiguas colonias de los imperios europeos.

Su cultivo intensivo comenzó en las regiones ecuatoriales y subtropicales a mediados del siglo XIX. Grandes extensiones del sur y del centro de América primero, y del África negra después, fueron ocupadas por los cafetales. A lo largo del siglo XX su cultivo se acompañó de un uso creciente de fertilizantes químicos y plaguicidas. La aparición de plagas provocó el pánico entre los dueños de las explotaciones que intensificaron el empleo de plaguicidas cada vez más agresivos. A ese respecto es ilustrativo el caso de Colombia y el Endosulfán.

En 2001, el gobierno colombiano ordenó la prohibición de este plaguicida organoclorado, debido a las numerosas intoxicaciones de agricultores (más de 600 entre 1992 y 2000) y el efecto adverso a largo plazo sobre los ecosistemas. Desde la publicación de la orden, los grandes propietarios presionan para que la medida no se ponga en práctica para evitar que el café de Colombia dejaba de ser competitivo. Por su parte, la empresa fabricante del plaguicida, la franco-alemana Aventis CropScience, ha interpuesto el correspondiente recurso al considerar injusta la prohibición de su producto.

El actual modelo de comercialización del café es terriblemente antisocial. Su mercado está, desde 1989, liberalizado, no existiendo ninguna entidad internacional que garantice un precio mínimo. La supervivencia de 20 millones de recolectores y pequeños productores depende de las maniobras especulativas de los grandes terratenientes, las corporaciones de la distribución, y las multinacionales que lo tuestan, envasan y venden. Sólo en España, la mayor parte del mercado del café está en manos de cuatro empresas: Nestlé, Douwe Egbert, Kraft Jacobs Suchard, y Faffee Rosterei GMBH&Co. Son ellas las que determinan, junto con las empresas intermediarias multinacionales Bernard Rothfisch, J. Aron, Rayner Berisford, o DE&F. Man, lo que hay que pagar por el saco de café al pequeño productor o cual será el sueldo del bracero.

Es difícil pedir al lector que abandone el consumo de café, pero no lo es pedir que escoja otra opción de consumo. En nuestra casa podemos sustituir la compra de cafés comerciales por cafés orgánicos producidos en cooperativas de agricultores, y distribuidos por organizaciones de comercio justo. □



ORIGINAL: LOURDES SANCHEZ



Originales solidarios

Carmen Posadas

No siempre tiene uno la oportunidad de ser testigo del nacimiento de una gran idea.

No siempre, tampoco, se es consciente de que algo que comienza cuenta con la particularidad de ser positivo para unos y otros, para artistas y profanos, para el público en general y para simples curiosos de Internet.

Stylusart es una revista virtual que está siendo recomendada en numerosos medios por éstas y por otras virtudes.

Su iniciativa es simple: se trata de contactar con artistas que envíen sus obras originales para que puedan verse a tamaño natural en la pantalla. Una vez ahí, éstas se ofrecen al público al precio que indique el artista.

Todo lo que se consigue recaudar de este modo va a parar a partes iguales a Unicef, Save the Children y la Fundación Vicente Ferrer.

¿Qué se pretende con esto? Nada más y nada menos que aunar el arte, las nuevas tecnologías y la solidaridad, en otras palabras algo así como una Globalización Positiva.

La idea es tan innovadora que, tal como me ocurrió a mí cuando me la explicaron, la reacción de los diferentes artistas ha sido de total entusiasmo.

Aún así, buscamos a más personas que nos quieran acompañar en la aventura.

Somos muchos pero te esperamos, el motivo lo merece. □

<http://www.stylusart.com>

Ecoaldea

Los Arenalejos, Tolox (Málaga), es una de las pocas ecoaldeas de Andalucía, un proyecto de transformación de la sociedad, que se basa en la ecología y la democracia directa. Se inició en 1987 con la compra de un cortijo en ruinas que fue restaurado y sembrado con frutales en las 18 hectáreas de la finca.

22 personas cosechan su propio huerto, hacen su pan y fabrican cerámica. El autoabastecimiento, el trueque y la venta de los excedentes son la base de su economía. Sus productos son ecológicos. La energía eólica y solar proporcionan casi toda la energía que consumen.

La ecoaldea, agrupada en torno a la Asociación Los Arenalejos para la Investigación y el Desarrollo de la Ecología Social, está federada en Ecologistas en Acción de Andalucía.

Sus cultivos ecológicos se dedican al consumo propio. Cuando una fruta o una hortaliza se cosecha en abundancia, cada familia coge lo que necesita y el resto se destina al trueque o la venta. Así, los planos de las casas se han pagado con aguacates y clases de cerámica. □

Próximo número



el **ecologista**

Ciudad y Medio Ambiente

Información para entender el actual "boom" urbanístico español desde sus raíces económicas (intereses inmobiliarios, del transporte y la energía y las grandes superficies), sus instrumentos de actuación (desregulación legal) y sus perniciosos efectos socioambientales (contaminación, fragmentación y marginación social).

La mujer que sabía demasiado

El 23 de junio murió Alice Stewart, epidemióloga que demostró la relación entre la exposición a las radiaciones y el cáncer, y que obligó a las autoridades a una mayor transparencia sobre los efectos de las radiaciones ionizantes.

Nació en Sheffield, Inglaterra, en 1906, y se doctoró en Medicina en Cambridge. Con una beca inició su histórico estudio sobre las causas del cáncer infantil. Preparó un cuestionario para mujeres cuyos hijos habían fallecido como consecuencia de cualquier tipo de cáncer entre 1953 y 1955. De los cuestionarios se deducía que una sencilla exploración por rayos-X era suficiente para casi doblar el riesgo de cáncer infantil. Esto fue una sorpresa para Stewart y no fue bien recibido por la comunidad científica. En los años 50 el entusiasmo por la tecnología nuclear estaba en su punto álgido, y las radiografías se empleaban para todo, desde el tratamiento del acné hasta para conocer la talla de unos zapatos.

Durante las dos décadas siguientes, ella y su estadístico, George Kneale, ampliaron, elaboraron y refinaron su base de datos para convertirla en el Informe Oxford sobre el cáncer infantil, que recopiló información de cientos de miles de niños británicos durante un periodo de 30 años. En los años 60 los organismos médicos más importantes recomendaron no aplicar exploraciones por rayos-X a las mujeres embarazadas, y esta práctica cesó.

En 1974, el Dr. Thomas Mancuso, quien había trabajado en un informe gubernamental



En 1999, Gayle Green publicó una biografía de la Dra. Stewart, *The Woman Who Knew Too Much* (La mujer que sabía demasiado).

sobre la salud de los trabajadores del centro nuclear de Hanford, el complejo militar que produjo el plutonio para el Proyecto Manhattan, le envió sus datos. No se esperaba que hubiera nada comprometido en ellos, porque la exposición de los trabajadores en Hanford siempre había estado dentro de los límites de seguridad establecidos por los organismos internacionales. Pero Stewart y Kneale descubrieron que el riesgo de cáncer de los trabajadores era 20 veces superior al que se creía.

El Departamento de Energía de EE UU destituyó a Mancuso e intentó incautar los datos. Pero Stewart y Kneale se llevaron su trabajo a Inglaterra y, junto con Mancuso, publicaron una serie de estudios que continuaron corroborando que el riesgo de cáncer por exposición a las radiaciones era considerablemente superior a lo que se creía. El Departamento de Energía negó a los científicos cualquier acceso a los historiales médicos de los trabajadores y situó la investigación

bajo estricto control gubernamental.

En 1986, a los 80 años, recibió el Right Livelihood Award, conocido como "Nobel alternativo", que se entrega en el Parlamento sueco el día anterior a la entrega del Premio Nobel para homenajear a quienes han realizado contribuciones para la mejora de la sociedad. La Embajada Británica, rehusó incluso enviar un coche al aeropuerto para recogerla a la llegada de su avión.

Incluso en los años en que Stewart realizó docenas de apariciones públicas, en apoyo de campañas en Gran Bretaña y EE UU, ella siempre insistió en que era una científica, no una activista, y que no apoyaba ningún programa político.

Stewart continuó publicando y presentando artículos ya con 90 años de edad. No tuvo una vida fácil como mujer sola en campos tradicionalmente dominados por hombres, y sufrió intensamente la falta de financiación para sus investigaciones y su aislamiento como consecuencia de tomar posiciones impopulares, pero ella creía que la oscuridad tiene sus ventajas, porque le permitió asumir riesgos que otros científicos no quisieron.

"La verdad es hija del tiempo", decía a menudo, y "ser longeva ayuda" puesto que en el mundo de la industria nuclear la verdad es lenta en salir a la luz. Vivió lo suficiente para ver como la ciencia de las radiaciones evolucionaba en la dirección que ella quería, admitiendo con cada nueva limitación de dosis de radiación que las anteriores estimaciones suponían mayor peligro que lo hasta entonces admitido. □



Catalunya Estalvia Aigua

En agosto, en el marco de la campaña *Catalunya Estalvia Aigua* (Cataluña Ahorra Agua), se ha iniciado en Torredembarra el reparto gratuito de mecanismos de ahorro de agua para uso doméstico en cerca de un millar de viviendas. Tras un tiempo, se llevará a cabo una entrevista y la instalación gratuita de los mecanismos ahorradores: para el grifo de la cocina, para el grifo del lavabo, para la ducha y para la cisterna del WC. De las viviendas que serán visitadas, un tercio,

los que previamente se habían inscrito en la lista de espera, recibirán gratuitamente una instalación completa en todos los puntos de agua de la casa.

El reparto será la acción central de la campaña, y se llevará a cabo en primer lugar en la localidad de Torredembarra, debido a que la máxima ocupación de sus viviendas tiene lugar durante el periodo estival.

La campaña tiene dos partes fundamentales: una de educación ambiental, que consiste en una serie de actividades dirigidas a la ciudadanía en general, los centros educativos y el mismo consistorio, y otra consistente en el seguimiento de la eficiencia

de la instalación de mecanismos de ahorro de agua en los domicilios.

En Torredembarra, esta prueba piloto se desarrollará en los barrios de Munts, Baix Mar, Nucli Antic y Sant Jordi. Durante un año, se evaluará el ahorro de agua en las viviendas que han decidido colaborar.

La campaña Catalunya Estalvia Aigua es una iniciativa de Ecologistes en Acció de Catalunya, en colaboración con la Agencia Catalana del Agua (Generalitat de Catalunya) y se desarrollará como prueba piloto en las poblaciones de Torredembarra, Santa Perpètua de la Moguda y Barcelona durante los próximos dos años. □



Más información:
Elisenda Forés,
Catalunya Estalvia Aigua
Teléfono 669 36 15 57

En Acció

Nuevo revés judicial contra Santaliestra

En el nº 30 de esta revista nos hacíamos eco de la sentencia de la Audiencia Nacional, por la que se declaraba nula la aprobación del proyecto de construcción del embalse de Santaliestra sobre el río Esera (Huesca). Ahora es el Tribunal Supremo el que ha anulado todo el proceso de expropiación de dicho embalse. La Sección 6ª de lo Contencioso Administrativo de dicho tribunal, en una sentencia (sobre la que no existe posibilidad de recurso) de fecha 18-5-2002, anula expresamente el acuerdo del Consejo de Ministros de 23-10-1998 por el que se declaró la urgencia de la expropiación de los bienes y derechos afectados por las obras de ejecución del proyecto de embalse, y se aprobó su urgente ocupación. Igualmente declara ineficaces "todas las resoluciones dictadas por la administración hidráulica en el procedimiento de expropiación".

De nuevo una sentencia judicial viene a corroborar los argumentos defendidos por los afectados y ecologistas que se vienen oponiendo a la ejecución de tal inútil proyecto, cuando denunciaron las enormes irregularidades cometidas entonces por la Confederación Hidrográfica del Ebro y por el Ministerio de Medio Ambiente; en esta ocasión las irregularidades vienen del mismísimo Consejo de Ministros. Dichas irregulari-

dades son también las que han motivado que se haya abierto un proceso penal contra ocho ex altos cargos de las citadas administraciones en la Audiencia Provincial de Madrid.

La sentencia indica que "en el propio acuerdo [el del Consejo de Ministros] se declara que hay necesidad de realizar estudios geológicos y geotécnicos complementarios para garantizar la viabilidad y seguridad del proyecto y estabilidad de las laderas, con lo que se viene a reconocer que no es posible acometer inmediatamente la ejecución de la obra", por lo que "en consecuencia, no existe la urgencia declarada (...) Es impropio de un acuerdo de declaración de urgencia aludir a la posibilidad de que no sea ejecutada una obra cuando precisamente se adopta para acometer inmediatamente su realización", indicando posteriormente que "la auténtica razón para declarar la urgente ocupación no vino dada por la necesidad de acometer inmediatamente la ejecución de las obras, sino por la actitud obstruccionista de los vecinos de Santaliestra, que impedían o dificultaban los trabajos de los técnicos".

Ecologistas en Acción se solidarizó y apoyó a los habitantes de la comarca cuando en septiembre de 1999 el pueblo de Santaliestra fue tomado casi militarmente para impedir la resistencia que los vecinos mostraban a la entrada de las máquinas en sus propiedades. Hoy el Tribunal Supremo les da la razón. □



Los vecinos de Santaliestra tenían razón.

FOTO: ECOLOGISTAS EN ACCIÓN DE HUESCA.

Rialb: peligro

Ante las graves irregularidades detectadas en la construcción del polémico embalse de Rialb la Asociación Pentadius y Ecologistas en Acción de Catalunya han denunciado los hechos para que se tomen las medidas necesarias.

Tanto la pasividad de la Administración como la falta de rigor técnico, hechos que por otro lado empiezan a ser demasiado habituales en la política hídrica de este país, que lejos de responder a las verdaderas necesidades responden mayoritariamente a intereses económicos, hacen del embalse de Rialb un peligro potencial para la seguridad de las personas aguas abajo.

Durante el proyecto y la construcción del pantano de Rialb se alertó que el emplazamiento de la presa estaba en una zona de alto índice sísmico. Concretamente la presa de Rialb se ubica en el entrecruzamiento de 5 fallas tectónicas, en la conocida falla del Segre y a menos de 2 km de la población de Ponts.

En la actualidad, un nuevo estudio alerta de las serias deficiencias técnicas que presenta el proyecto de construcción y que finalmente repercuten en la seguridad de la presa.

Ante todo ello se pide la demolición de Rialb y la restitución a su estado anterior por los motivos de seguridad anteriormente descritos. □



Rialb. FOTO: QUIM PÉREZ



FOTO: ECOLOGISTAS EN ACCIÓN DE MURCIA

1.300 hectáreas ilegales en Murcia

El Gobierno ha confirmado que en sólo dos años han sido denunciadas 1.300 hectáreas de roturaciones ilegales en Murcia. La cifra se refiere sólo a los dos últimos años, según la respuesta a una pregunta de CHA en el Congreso.

La cifra, aunque sólo hace referencia a una parte de los terrenos roturados ilegalmente para explotaciones agrarias, pone de manifiesto el crecimiento desmesurado e incontrolado, con la permisividad de los Gobiernos central y de Murcia, que está siendo utilizado como justificación del trasva-

se del Ebro.

La confirmación de la existencia de estas explotaciones ilegales pone en evidencia tanto al presidente de Murcia, Ramón Valcárcel, como al ministro de Medio Ambiente, Jaime Matas.

Ecologistas en Acción de la Región Murciana ha denunciado en múltiples ocasiones la construcción de regadíos ilegales en la cuenca del Segura. Este fenómeno se disparó con el anuncio del trasvase del Ebro hasta llegar a las 1.000 hectáreas de roturaciones ilegales al año. □

Centrales térmicas de ciclo combinado (CTCC)

Martorell

La racionalidad no es el criterio que determina el actual modelo energético, y la política de construcciones de estas instalaciones en Catalunya es un buen botón de muestra de la irracionalidad que impone un modelo energético *liberalizado*, que sólo tiene en cuenta supuestas disminuciones de costes para los consumidores y reales incrementos de beneficios para las empresas.

En Catalunya comenzamos el año 2000 con el anuncio de la construcción de dos CTCC, de 400 Mw de potencia cada una, en el polígono de Tarragona y, en el mes de abril, apareció el macroproyecto de la CTCC de Enron, de 1600 Mw, en Mora la Nova (Tarragona). Cuando las movilizaciones populares y la propia inestabilidad de la compañía (demostrada por su espectacular quiebra a finales del 2001) obligaron a retirar este proyecto, apareció otro en octubre, esta vez de 800 Mw, en Sant Adrià del Besòs (Barcelona); otro en abril del 2001, de 800 Mw en la Plana del Vent (Tarragona) y finalmente, en marzo del 2002, uno de 400 Mw en Martorell (Barcelona) promovido por el grupo químico Solvay y la compañía Gaz de France.

Y todo ello sin que se plante ninguna propuesta de sustitución de las viejas centrales ni de cambio del modelo energético: por lo que se ve un marco liberalizado es una mezcla caótica de sistemas de generación con una presencia testimonial de las energías renovables y un peso importante de térmicas de carbón, de fuel, de gas, de gas de ciclo combinado, de pequeños embalses hidroeléctricos, de grandes presas y de centrales nucleares, con una única y falsa ley: el precio.

En el caso de la CTCC de Martorell, la irracionalidad global se complementa con un elevado nivel de irracionalidad

local. Así tenemos, en primer lugar, que la ubicación en el centro del polígono industrial de Martorell supone incrementar los niveles de contaminación de una zona ya fuertemente afectada.

Hay que tener en cuenta que los óxidos de nitrógeno son precursores de la formación (en combinación con los compuestos orgánicos volátiles y bajo la acción de la luz solar) del ozono troposférico, un contaminante especialmente dañino para la salud humana y la vegetación. Este problema es ya especialmente grave en el caso de la población de Martorell.

Ecologistes en Acció de Catalunya se opone a la construcción de la CTCC de Martorell y participa en la plataforma de oposición que agrupa a medio centenar de entidades ecologistas, ciudadanas, sindicales y políticas de la comarca. □

Boroa

El Ayuntamiento de Amorebieta (Vizcaya) ha concedido la licencia de actividad al proyecto de la central térmica de ciclo combinado promovido por la empresa irlandesa ESB. Este permiso da vía libre al comienzo de la construcción de la central de Boroa, ya que sólo resta el permiso de obras, un trámite que se otorga de manera inmediata.

La licencia de actividad era

el último obstáculo para la polémica central. La plataforma Zornotza Bizirik celebró un referéndum en abril, que logró el voto contrario de 5.352 vecinos, el 43% de la población.

El permiso otorgado incluye las medidas correctoras introducidas por el Gobierno vasco, que ha obligado a ESB a establecer medidas para supervisar la calidad del aire, y las establecidas anteriormente por el consistorio, como barreras arbóreas para minimizar el ruido y el impacto visual. □

CO₂ en Euskadi

Euskadi ha incrementado en la última década un 25,3% los niveles de emisión de CO₂ (dióxido de carbono), el principal gas de efecto invernadero. El consejero de Medio Ambiente, Sabin Inzaurreaga, admite que la situación es preocupante, ya que la emisión en 2000 de 18,6 millones de toneladas de CO₂ supone un 15% más de lo que correspondería por la aplicación del Protocolo de Kioto.

Según el primer Inventario de Emisiones de CO₂ del País Vasco, el transporte es, por encima de la industria, la actividad que ha generado la mayor parte de las emisiones. Pero hay que tener en cuenta que no se han tenido en cuenta las emisiones de la generación de energía eléctrica, que es importada en un 74% del total. □



Aparcamiento de Encarnación

El Ayuntamiento de Sevilla tiene el proyecto de construir un aparcamiento rotatorio en la plaza de la Encarnación, en el centro geográfico del casco histórico. Esta plaza cuenta con importantes restos arqueológicos de distintas épocas, además de ser el emplazamiento de un mercado de abastos de gran tradición.

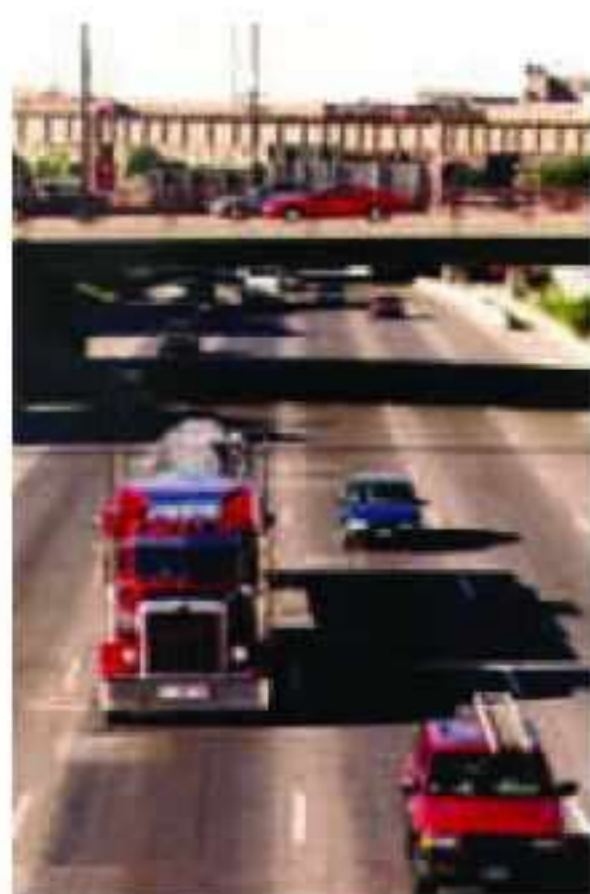
El proyecto ha levantado gran oposición en todos los ámbitos. Las asociaciones vecinales se han opuesto por el incremento del tráfico que significaría la construcción de dicho aparcamiento. Desde el mundo académico han surgido protestas por el riesgo que esta obra significa para los restos arqueológicos, y los expertos en urbanismo y en tráfico no están tampoco de acuerdo por sus efectos sobre el tráfico en el casco histórico. Este rechazo al aparcamiento se ha plasmado en documentos oficiales como el pre-avance del PGOU.

Ecologistas en Acción de Sevilla lleva una intensa campaña para impedir que el aparcamiento se construya. La última medida tomada ha sido la denuncia ante el Tribunal Superior de Justicia de Andalucía de la concesión de la licencia del proyecto. La denuncia se ha basado tanto en que el proyecto carece de la calificación ambiental preceptiva como en la vulneración de la Ley de Patrimonio. Se solicita la paralización de las obras y la anulación de la licencia. □

www.ecologistasenaccion.org/sevilla/



Lobo ibérico



Transporte peligroso



Maíz



Depuradora



Actividad volcánica en las Azores

El lobo ibérico

Actualmente se estima en 300 el número de lobos salvajes que viven en Portugal. Mientras que hace algunas décadas se podían encontrar en todo el territorio nacional, actualmente se ubican en sólo tres núcleos estables: Peneda-Gerês, Montezinho e Alvão (las tres son sierras que se encuentran en el norte).

Las principales amenazas que sufre esta especie consisten en la destrucción y fragmentación de su hábitat por la hostilidad y la presión de la población, y en la extinción de sus presas naturales.

Las principales amenazas que sufre esta especie consisten en la destrucción y fragmentación de su hábitat por la hostilidad y la presión de la población, y en la extinción de sus presas naturales. Conscientes de ello, el Centro de Recuperación del Lobo Ibérico (CRLI) del Grupo Lobo, ha conseguido ampliar sus instalaciones, ofreciendo desde junio nuevas salas para veterinarios, responsables, voluntarios y público. □

*Grupo Lobo, Departamento de Zoología
Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa
Bloco C2. Campo Grande. 1700 Lisboa.*

Tráfico peligroso

Según el Concejal de Protección Civil de Oporto, Fernando Albuquerque, más de 1.500 camiones, muchos de ellos cargados con sustancias tóxicas, circulan diariamente por las vías de la región de Oporto. Sólo de la refinería de Petrogal salen 850 diarios, y del puerto de Leixoes un número semejante. El concejal lamentó que las autoridades no sean informadas habitualmente de la circulación de vehículos pesados con mercancías peligrosas. □

Protegiendo los ríos

Acaba de fundarse en el país vecino el Movimiento para la Protección del río Lena (MPRL), formado por las parroquias por las que discurre este río, en un intento de preservar el curso del agua y combatir su contaminación, para mejorar la calidad de vida de sus poblaciones. A lo largo del verano se han ido realizando diferentes acciones de sensibilización, y se pretende crear una página en Internet para informar a la población local y a los turistas. □

Tratamiento de aguas

En la misma ribera del Tajo que Lisboa, la derecha, pero un poco más al norte, se encuentra uno de los municipios más atrasados del Área Metropolitana de Lisboa, la ciudad de Vila Franca de Xira, destacada hoy por la construcción de una ETAR (Estación de Tratamiento de Aguas Residuales), que servirá para la depuración de las aguas de origen doméstico e industrial de la zona. La obra, programada hace más de una década, contará con un presupuesto inicial de diez millones de euros, y será cofinanciada por los Fondos de Cohesión Europeos y un sistema multimunicipal. □

SOS Ambiente 808 200 520

Una nueva línea telefónica se ha puesto en marcha en Portugal, es la Línea Azul del Medio Ambiente o SOS Ambiente 24, el 808 200 520 (al precio de una llamada local), creada para canalizar las denuncias medioambientales de los ciudadanos y garantizar una respuesta más eficaz e inmediata de las autoridades. Fue presentada a los medios de comunicación por los Ministros de Interior y Medio Ambiente, quienes destacaron que, desde su inauguración, a principios de julio, se han recibido ya centenares de llamadas con denuncias de todo tipo.



La Línea Azul del Medio Ambiente funcionará durante las 24 horas de día, siendo atendidas las llamadas por un Técnico de Inspección General de Medio Ambiente y por el Servicio de Protección de la Naturaleza y el Medio Ambiente. □

Biotechnología

La zona portuguesa de Ribatejo y Alentejo, al oeste de Extremadura, fue la destinada a finales de la pasada década, al cultivo y comercialización (para alimentación animal) de maíz transgénico. Hasta 1999 se habían instalado en estas comarcas 41 campos de experimentación de Organismos Genéticamente Manipulados, aunque las explotaciones serían suspendidas a finales de ese año. En la actualidad, la Unión Europea mantiene, –desde junio de 1999–, una moratoria de hecho en la aprobación de nuevas simientes de alimentos transgénicos (moratoria que no es asumida por España, ni Portugal, ni Irlanda). Una nueva Directiva Europea, la 2001/18, entrará en vigor el 17 de octubre de 2002, con reglas mucho más estrictas para todos los países comunitarios. □

Santuario subacuático

El gobierno de las islas Azores ha preparado un documento con medidas para la preservación de las fuentes hidrotermales (calderas volcánicas subacuáticas) existentes en todo el archipiélago, con el intento de convertirlas en "santuarios subacuáticos". Estas fuentes hidrotermales (entre 1.700 y 800 metros de profundidad) se encuentran situadas a lo largo de la Dorsal Media Atlántica, y son objeto de diferentes proyectos de investigación, en las áreas de geofísica, geología y biología.

Toda la zona se ve afectada por los proyectos turísticos de submarinismo que organizan las agencias de turismo extranjeras –debido a su gran riqueza paisajística y de fauna y flora–, por lo que, según el Secretario Regional de Medio Ambiente, la creación de este santuario sólo se podrá conseguir con la especial intervención de las Fuerzas Armadas. □

BOLIVIA

El análisis de muestras de una mezcla de harina de maíz y soja enviada por Estados Unidos como ayuda alimentaria, dio positivo para maíz Starlink, una variedad transgénica no autorizada para consumo humano en EE UU. También fueron encontradas dos variedades de maíz transgénico no aprobadas en la Unión Europea.

Ya en mayo de 2001 el Foro Boliviano sobre Medio Ambiente y Desarrollo (FOBOMADE) denunció la presencia de productos transgénicos en los alimentos donados por el gobierno de EE UU (ver El Ecologista 26). En esa ocasión el Embajador norteamericano dijo que esos son los mismos alimentos que consumen 180 millones de estadounidenses. Se demuestra así que el embajador mintió, y que transnacionales y gobiernos experimentan con los países pobres el riesgo de la manipulación genética. □

BRASIL

Tras una denuncia de Greenpeace, el Fiscal de Medio Ambiente de Madrid, Emilio Valerio, ha abierto diligencias para determinar la entrada ilegal de caoba en España. El SEPRONA y el CITES han realizado varias inspecciones en almacenes de Toledo y Santander para investigar sobre una red de contrabando de madera de caoba brasileña en nuestro país. A la luz de estas investigaciones, la oficina de Greenpeace en la Amazonia (Manaus, Brasil) ha pedido al Gobierno brasileño que inicie una investigación en los puertos tradicionalmente utilizados para la exportación de caoba y, en particular, sobre la actividad económica y las exportaciones de la empresa brasileña ADAIR COMERCIAL. La caoba brasileña (*Swietenia macrophylla*) está recogida en el Anexo III del Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), y no puede exportarse sin permiso. □

CARIBE

En algunos arrecifes de Florida hasta el 95% de los corales elkhorn (cuerno de alce) han desaparecido por la enfermedad conocida como "viruela blanca". Esta especie era la más común de todo el Caribe, pero ahora se ha propuesto su inclusión en la lista de especies en peligro de extinción. El hallazgo, publicado en la revista de la Academia Nacional de Ciencias de EE UU, apunta a la contaminación causada por aguas residuales como la causa potencial de esta enfermedad. Investigadores de la Universidad de Georgia rastrearon la enfermedad hasta la bacteria llamada *Serratia marcescens*, presente con mucha frecuencia en las heces humanas y de algunos animales. Esta podría ser la primera vez que se encuentra que una bacteria humana está vinculada con una enfermedad en los corales. El problema es particularmente grave en los Cayos de la Florida, donde los desechos humanos son tratados en campos sépticos y no reciben tratamiento para matar las bacterias. □

COLOMBIA

Gonzalo Palomino Ortiz, profesor de Agricultura Biológica la Universidad del Tolima, transmitió a sus alumnos la idea de organizar la siembra y cultivo ecológico de hortalizas y legumbres en pequeños huertos urbanos, y ha llevado esta práctica a cerca de 60 huertas en diferentes casas de la ciudad colombiana de Ibagué. El sistema, conocido como de bancales de cristal, consiste en adecuar pequeños espacios urbanos para sembrar variedades de productos agrícolas de una manera económica y que requiere poco mantenimiento. Palomino comentó que esta modalidad de cultivos en áreas aparentemente improductivas ya ha sido probada con éxito en ciudades como La Habana, en donde el área cultivada era prácticamente nula. Hoy, gracias al apoyo del gobierno y de organismos internacionales, los bancales ocupan el 12% de la capital cubana. La agricultura urbana en La Habana, agrega Palomino, es practicada por más de 22.000 vecinos. □

Algodón BT

Un ejemplo brillante del funcionamiento de la *democracia* en este país: el Comité Técnico Nacional de Bioseguridad colombiano nombró a un funcionario de Monsanto como su vicepresidente y luego procedió a la aprobación de su solicitud, que consistía en la liberación comercial del bioplaguicida transgénico del algodón Bt de la propia empresa Monsanto. Colombia se constituye así en el único país en donde el órgano de control de bioseguridad, tiene como vicepresidente un representante de la empresa que más transgénicos produce en el mundo, quien no sólo es coautor del diseño y ejecución de los estudios que pretenden valorar los efectos adversos de sus productos, sino que también trabaja para la empresa que financió estos ensayos. Lo peor es que la aprobación fue por unanimidad. □

PLAN PUEBLA PANAMÁ

El 15 de junio en San Salvador los presidentes de Centroamérica y México pusieron formalmente en marcha el Plan Puebla Panamá.

El Plan ha sido cuestionado por organizaciones sociales que consideran que el proyecto apuesta por un modelo de desarrollo basado en la mano de obra barata y en la construcción de infraestructuras que favorece a las grandes empresas. El Plan no contribuye a la superación de los graves atrasos sociales y reproduce un esquema depredador en materia ambiental. □

ECUADOR

El vertido de 600.000 litros de petróleo que en enero de 2001 se produjo frente a las islas Galápagos afectó a la población de iguanas marinas. En la isla de Santa Fe la población ha pasado de 25.000 a 10.000.

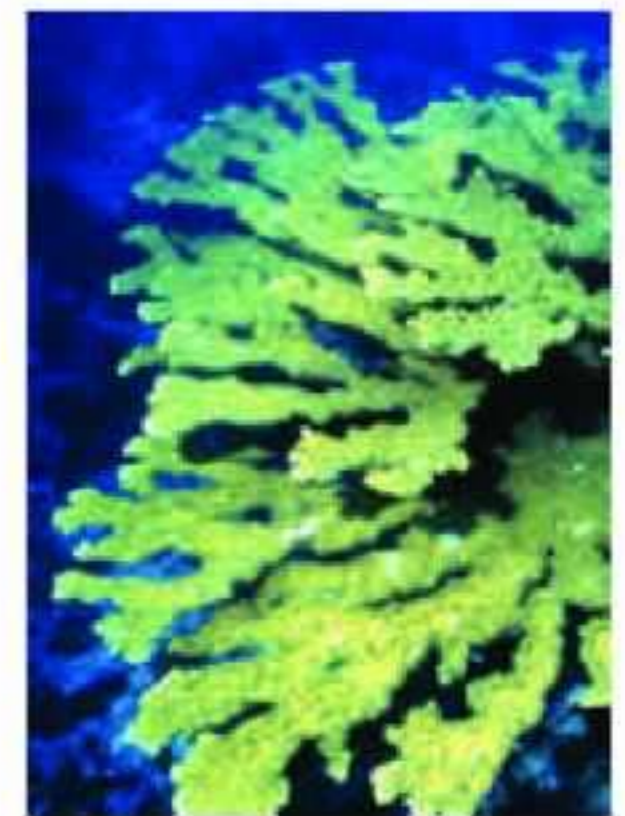
Los investigadores atribuyen la mortalidad a que el vertido mató a la bacteria que permite a las iguanas digerir las algas que comen. □



Bancale en Haití



Algodón



Coral elkhorn



Tablones de caoba



Iguana marina

Víctimas ambientales

Según un informe elaborado por UNICEF, el PNUMA y la OMS, cada día mueren en el mundo 5.500 niños por enfermedades relacionadas con la contaminación. Los problemas ambientales más graves identificados en el estudio son los altos niveles de productos químicos tóxicos y la reducción en calidad y en cantidad de los recursos naturales. Otros problemas son el plomo presente en el medio, derivado en su mayoría de la gasolina, que causa desordenes neurológicos y de desarrollo durante la infancia, y los altos índices de plaguicidas en la agricultura, que ponen en riesgo de envenenamiento a los millones de niños que trabajan en este sector. Según la OMS, casi un tercio de la carga global de enfermedades puede atribuirse a factores de riesgo ambiental, y el 40% de esta carga recae sobre los menores de 5 años, que sólo representan el 10% de la población mundial. □

Islandia

El próximo año funcionarán los primeros autobuses propulsados por hidrógeno en Reykjavik. El gobierno islandés quiere que, de aquí a 30 años, todos los vehículos terrestres, así como los barcos pesqueros, se muevan con células de combustible de hidrógeno. Además, el hidrógeno se generará con electricidad geotérmica renovable. Por desgracia,

esto no evitará muchos de los males del transporte en automóvil (accidentes, atascos, ocupación de espacio), y, además, el gobierno tiene otros planes muy poco amigables con el ambiente, como construir una nueva fundición de aluminio que duplicará la producción islandesa de este metal. □

Ozono Troposférico

La contaminación por ozono causa pérdidas millonarias a la agricultura europea, evaluadas en una cifra del orden de 6.000 millones de euros al año, según un estudio realizado por la Comisión para Europa de Naciones Unidas. El ozono presente en la troposfera proviene de las reacciones fotoquímicas en las que intervienen óxidos de nitrógeno e hidrocarburos provenientes de la quema de combustibles fósiles. Los niveles de ozono son más elevados en verano cuando la radiación solar y la temperatura es mayor y los mayores daños se producen precisamente en los cultivos que están en estado vegetativo en esas fechas. Los daños del ozono en las plantas dependen de la especie que se trate, pero en general los efectos son reducción de la fotosíntesis y del contenido en clorofila y disminución del tamaño de las raíces. Los cultivos más afectados son las hortalizas y los cultivos leñosos y forestales. □



Antártida

Varios investigadores han propuesto a los operadores turísticos que organizan viajes a la Antártida, que respeten algunas normas para garantizar que los zapatos de los turistas y cualquier cosa que entre en contacto con el suelo sean previamente desinfectados. Este es el único medio para que las enfermedades infecciosas, que representan un peligro real para el medio ambiente de la Antártida, no puedan reproducirse y establecerse en esta parte del planeta. Cerca de 15.000 turistas al año visitan el sexto continente y, al parecer, el lavar el calzado en las aguas marinas antes de pisar el suelo antártico no basta para eliminar las bacterias nocivas. □

Holanda

En vez de buscar combustibles más limpios para los vehículos, las autoridades del sur de la provincia holandesa

de Limburgo han propuesto prohibir directamente la circulación de automóviles y otros vehículos privados a motor en una gran parte de la zona comprendida entre Maastricht y Heerlen. El área sin coches es de una gran belleza natural y tiene el tamaño de la ciudad de Amsterdam. La población local y los empresarios (incluidos los de la industria turística, predominante en la zona) aún no han dado su conformidad. Es una pena que cuando se habla de "Europa" como ejemplo no se mencionen este tipo de medidas, sino el número de coches por habitante que nos quedan para alcanzar la "media europea" o cuestiones similares. □

Gran Bretaña

La combinación de residuos industriales con restos de orina de mujeres que toman píldoras anticonceptivas ha hecho que la mitad de los peces de ríos de la zona sur de Gran Bretaña cambien de sexo, según una investigación. Estas alteraciones sexuales en los peces se han comprobado también en Noruega y en Japón: en el primer país se atribuyen a los alquifrenoles (sustancias derivadas de los procesos de extracción de petróleo), y en el segundo, al nonilfenol, sustancia química empleada en la elaboración de detergentes industriales utilizados por la industria textil.

Aunque el Ministerio de Medio Ambiente de Gran Bretaña subraya que no se pueden probar efectos en las personas que beben agua procedente de los ríos analizados, los ecologistas han llamado la atención sobre el riesgo que puede existir para la fertilidad de los seres humanos, relacionando la contaminación de los ríos estudiados con la reducción del 25% en el número de espermatozoides que producen los escoceses nacidos en 1970 en comparación con los que nacieron en 1950. □



Cáucaso

BP pretende construir un oleoducto de 1.000 km de longitud, desde Bakú (mar Caspio) a Ceyhan (mar Mediterráneo), a través de Azerbaiyán, Georgia, Kurdistán y Turquía. El oleoducto transportaría un millón de barriles de crudo cada día (lo que es algo más del 1% de la producción mundial actual) durante los próximos 30 ó 40 años. El 70% del coste del proyecto, estimado en 3.300 millones de dólares, se quiere conseguir en Europa, Japón y EE UU a través de instituciones públicas de préstamo, como el BM y las agencias de crédito a la exportación. El proyecto supondría una militarización aún mayor de la región, que es un auténtico polvorín político y social, además de contribuir apreciablemente al cambio climático y de causar los acostumbrados problemas a las poblaciones locales. □



Bélgica

Bélgica, uno de los países más nuclearizados de la UE, ha decidido cerrar todas sus centrales nucleares de forma progresiva, a medida que vayan cumpliendo 40 años, entre 2015 y 2025. El proyecto de ley gubernamental ha recibido el visto bueno del Consejo de Estado, por lo que será inmediatamente enviado al Parlamento federal, donde tiene la aprobación asegurada. La potencia nuclear de Bélgica (10 millones de habitantes) es de 5.680 Megawattios, tres veces más por habitante que España. □

EE UU

En EE UU existe un fondo, llamado *superfund*, destinado a la limpieza de áreas contaminadas con residuos peligrosos. El *superfund* fue creado en 1980 con un impuesto especial que pagaban las empresas contaminantes a cambio de ventajas fiscales. Pero en 1995, el Congreso suspendió estas ventajas y las empresas dejaron de aportar fondos. Desde hace décadas, la Agencia para la Protección Ambiental (EPA) se encargó de limpiar vertederos y fábricas de residuos con dinero público. La EPA necesita 455 millones de euros para limpiar 1.500 basureros tóxicos, aguas contaminadas, minas y lugares donde los vertidos peligrosos están cerca de ciudades. La Casa Blanca sólo ha concedido 230 millones de euros. Ahora, el fondo no tiene dinero y la Administración Bush en vez de pedir cooperación a las multinacionales químicas, petrolíferas y mineras –incluidas las que cofinanciaron su campaña presidencial–, ha reducido el número de lugares que serán limpiados. De esta manera, el Gobierno de Bush dejará abandonados 30 basureros tóxicos en 18 Estados. □

Bujagali, Uganda

Según un informe confidencial del Grupo de Inspección del Banco Mundial (BM) el proyecto de la presa de Bujagali, en el Nilo Victoria (Uganda), impulsado por la empresa estadounidense AES Corporation, contraviene las políticas del BM sobre traslado involuntario de los afectados, hábitats naturales y evaluación económica de las operaciones de inversión. La administración del BM manipuló los datos para hacer aparecer el proyecto más ventajoso de lo que es en realidad desde el punto de vista económico. Los préstamos del BM son vitales para la presa, ya que suelen ser necesarios para obtener otras fuentes de financiación. La Red Internacional de Ríos ha pedido que se re-

El rinocerontes africano continúa amenazado

A pesar de que las poblaciones totales de las dos especies africanas de rinoceronte, el rinoceronte negro (*Diceros bicornis*) y el rinoceronte blanco (*Ceratotherium simum*) siguen incrementándose (tras un largo período de declive), todavía no se puede asegurar la viabilidad de estas especies a largo plazo. Éstas son las estimaciones realizadas por el Grupo de Especialistas de Rinocerontes Africanos de la Comisión para la Supervivencia de las Especies de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Los intensos esfuerzos de conservación en varios países africanos han ayudado al aumento del número de rinocerontes negros de aproximadamente 2.704 en 1999, a un total de 3.100 en el año 2001. Asimismo, la población total de rinocerontes blancos se ha elevado de 10.405 en 1999, a 11.670 en el 2001. Los especialistas destacan la importancia de la participación e implicación tanto del sector público como privado en la conservación de los rinocerontes en África. □



considere el proyecto y que evalúe el potencial geotérmico de Uganda, capaz de proporcionar la electricidad que generaría la presa.

Última hora: el Banco Mundial ha suspendido la consideración de nuevas garantías para el proyecto, con lo que éste podría no llevarse a cabo finalmente. □

Islas Andamán

El Tribunal Supremo de la India ha ordenado el cierre de la carretera que atraviesa el territorio Jarawa, una tribu aislada de cazadores y recolectores en las islas Andamán (ver El Ecologista 31). También ordenó el desalojo de los colonos que se han establecido en las tierras tribales. La orden del tribunal, si es que se lleva a cabo en la práctica, significa que ésta y otras tribus de la isla tienen una oportunidad de sobrevivir como tales. Durante treinta años, la carretera posibilitó la invasión de madereros y de colonos ilegales, que trajeron violencia y enfermedades a la tribu. □

Escandinavia

Más de 600 ejemplares de foca han muerto en el último mes frente a las costas de Suecia y Dinamarca, debido a la proliferación de un virus. El virus afecta al sistema inmunológico de las focas, provocándoles la muerte por neumonía u otras afecciones similares.

En las costas escandinavas habitan unas 15.000 focas, y ya en 1988 este virus afectó a un gran número de ejemplares. Desde entonces, todo un dispositivo científico se dedica a investigar las causas de estas infecciones a fin de conocer si son debidas a algún tipo de actividad relacionada con el ser humano, como los vertidos al mar, residuos procedentes de las industrias costeras, etc. □



Islas de biodiversidad

Se ha descrito a las montañas como islas de biodiversidad, rodeadas por un mar de monocultivos y paisajes modificados por el hombre. En efecto, muchas plantas y animales de los hábitats montañosos han desaparecido de las regiones de las tierras bajas, donde es muy intensa la actividad humana.

El aislamiento y la relativa inaccesibilidad han contribuido a proteger y conservar las especies en las montañas, desde los venados, las águilas y las llamas, hasta variedades silvestres de mostaza, cardamomo, grosellas y calabaza. En los Andes, por ejemplo, los campesinos conocen hasta 200 variedades distintas de patatas locales. En las montañas de Nepal, cultivan unas 2.000 variedades de arroz. En la cima de una montaña de la sierra mexicana de Manantlán, sigue produciéndose la única variedad conocida del pariente silvestre más primitivo del maíz. Estas preciosas reservas de diversidad genética son nuestro seguro para el futuro, en particular conforme la economía global sigue convirtiendo los hábitats de las tierras bajas al cultivo intensivo de unas pocas variedades alimentarias, monocultivos que están expuestos a plagas y patógenos.

De las 20 especies vegetales que aportan el 80% de los alimentos del mundo, seis proceden de las montañas. Entre ellas, la patata originaria de los Andes peruanos, el maíz de la sierra de México y el sorgo de las altas mesetas de Etiopía. En algunas zonas de montañas, la diversidad agrícola y la diversidad cultural van de la mano. En las montañas del Hindu Kush del Himalaya, por ejemplo, los numerosos grupos étnicos de cada región producen sus variedades propias de hortalizas y especies.

Sin el conocimiento adquirido a través de generaciones por los pueblos de las montañas, gran parte de la biodiversidad de estas zonas prácticamente no se conocería. Pero así como en todo el mundo está comenzando a reconocerse el valor

Imprescindibles montañas

Las montañas ocupan casi una cuarta parte de la superficie del planeta. El 10% de la población mundial vive en regiones montañosas, mientras que otro 40% depende de ellas no sólo por el agua y otros recursos, sino también por los beneficios sociales y culturales que proporcionan.

de este enorme recurso, están en duda el futuro de los ecosistemas de las montañas y la supervivencia de las especies locales. Los gorilas de las montañas de África Oriental, los osos con antifaz de los Andes y los quetzales de América Central se aferran a porciones cada vez más reducidas de bosques nubosos. Al mismo tiempo, el comercio de plantas y animales raros de las montañas, comprendidas algunas especies de orquídeas, aves y anfibios, sigue agotando las poblaciones de las mismas. La pobreza de las comunidades de las montañas es una de las razones de la destrucción de los hábitats. La minería comercial, la tala forestal, el turismo y el cambio climático mundial también cobran una fuerte cuota a la biodiversidad de las montañas.

Cambio climático

Debido a su forma y tamaño, en las montañas coexisten variadas condiciones climáticas. Con ascender apenas 100 metros por una ladera, por ejemplo, se puede presenciar una diversidad climática equivalente a recorrer 100 kilómetros de territorio plano. Los climas de las montañas son como estrechas franjas

superpuestas. Cada incremento de la altura produce condiciones distintas y ecosistemas únicos, a menudo aislados, donde prospera una gran variedad de vida vegetal y animal.

Sin embargo, conforme se calienta el planeta se modifican las condiciones de cada una de esas franjas. Los científicos ya han presenciado casos de especies que ascienden en busca de un hábitat más adecuado. Los climatólogos consideran que el aumento previsto de la temperatura mundial de 3°C equivaldría a un ascenso ecológico de unos 500 metros en altitud. No todas las especies podrán trasladarse. Las especies confinadas a las cimas o las que están bajo barreras imposibles de atravesar, pueden afrontar la extinción conforme mengua su hábitat.

Las especies más raras son las que corren más peligro de extinción, entre ellas: la comadreja pigmea de las montañas de Australia, el pinzón de las nieves de Gran Bretaña, los mandriles gelada de Etiopía y la mariposa monarca de México.

Campo de batalla

La mayor parte de las guerras y conflictos armados se desenvuelven en las montañas del mundo. Los conflictos armados representan quizá los princi-

pales obstáculos para el desarrollo sostenible de las zonas de montaña. En 1999, 23 de los principales 27 conflictos armados del mundo se libraban en regiones montañosas.

Los motivos de estas guerras son variados y complejos, pero las consecuencias para los pobladores de las montañas son universalmente devastadoras. El conflicto les impide desempeñar sus tareas básicas para subsistir, desde recoger agua para beber, hasta sembrar y cosechar sus cultivos. Donde fueron colocadas minas terrestres, las tierras agrícolas quedan baldías hasta que pueda realizarse la costosa remoción de las minas, que suele hacerse muchos años más tarde. Se destruyen las infraestructuras, como carreteras y escuelas, lo cual detiene el desarrollo económico. La muerte, las lesiones corporales y psicológicas de la guerra devastan las vidas de las personas y el progreso de los países. Y las zonas montañosas sufren en forma desproporcionada todas estas consecuencias del conflicto porque a menudo son los lugares más pobres y menos desarrollados del mundo, y la sede de las culturas autóctonas.

El conflicto armado más prolongado del mundo, aparte de la lucha árabe-israelí, se libra en el glaciar Siachen de los Himalaya, desde hace 54 años, entre la India y Pakistán.

Agua y glaciares

En las zonas húmedas del mundo, las montañas proporcionan del 30% al 60% del agua dulce que se consume río abajo. En las zonas áridas y semiáridas, proporcionan del 70% al 95% del agua dulce. El agua de todos los principales ríos del mundo procede de las montañas. Por ejemplo, el 90% del caudal del río Indo se origina en las montañas de Karakorum y de los Himalayas occidentales. El 80% del agua del río Grande procede de las Rocallosas y de la Sierra Madre. El 60% del río Negro llega de los Andes.

La degradación del mar Aral, que baña las costas de Kazajstán y Uzbekistán, representa una de las mayores catástrofes de la historia de la humanidad a la vez que es un caso paradigmático de explotación excesiva de los recursos hídricos de las montañas. En 1985, el agua de las montañas Tien Shan y Pamir se desvió a los campos de cultivo en un experimento fallido de irrigación. En consecuencia, el mar Aral se redujo a la mitad de su tamaño original y se extinguieron 266 especies de invertebrados, 24 especies de peces y 94 de flora.

Los glaciares de las montañas están deritiéndose a una velocidad nunca vista. En el último siglo, los glaciares de los Alpes europeos y de los montes del Cáucaso se han reducido a la mitad de su volumen anterior, y en África sólo se conserva el 8% del glaciar más grande del Monte Kenia. De seguir estas tendencias, a finales del siglo ha-

brán desaparecido por completo muchos de los glaciares de las montañas del mundo, comprendidos todos los del Parque Nacional de los Glaciares, en EE UU.

La reducción de los glaciares de las montañas y el cambio de sus pautas estacionales de fusión repercutirán con gran fuerza en los recursos hídricos de muchas partes del mundo. En Perú, por ejemplo, alrededor de 10 millones de habitantes de Lima viven del agua dulce procedente del glaciar de Quelcaya. En otras partes del mundo, se anticipa que la acelerada fusión de los glaciares perjudicará a la agricultura y originará graves inundaciones. Muchos climatólogos consideran que la disminución de los glaciares es uno de los primeros indicios observables del calentamiento del planeta causado por el hombre.

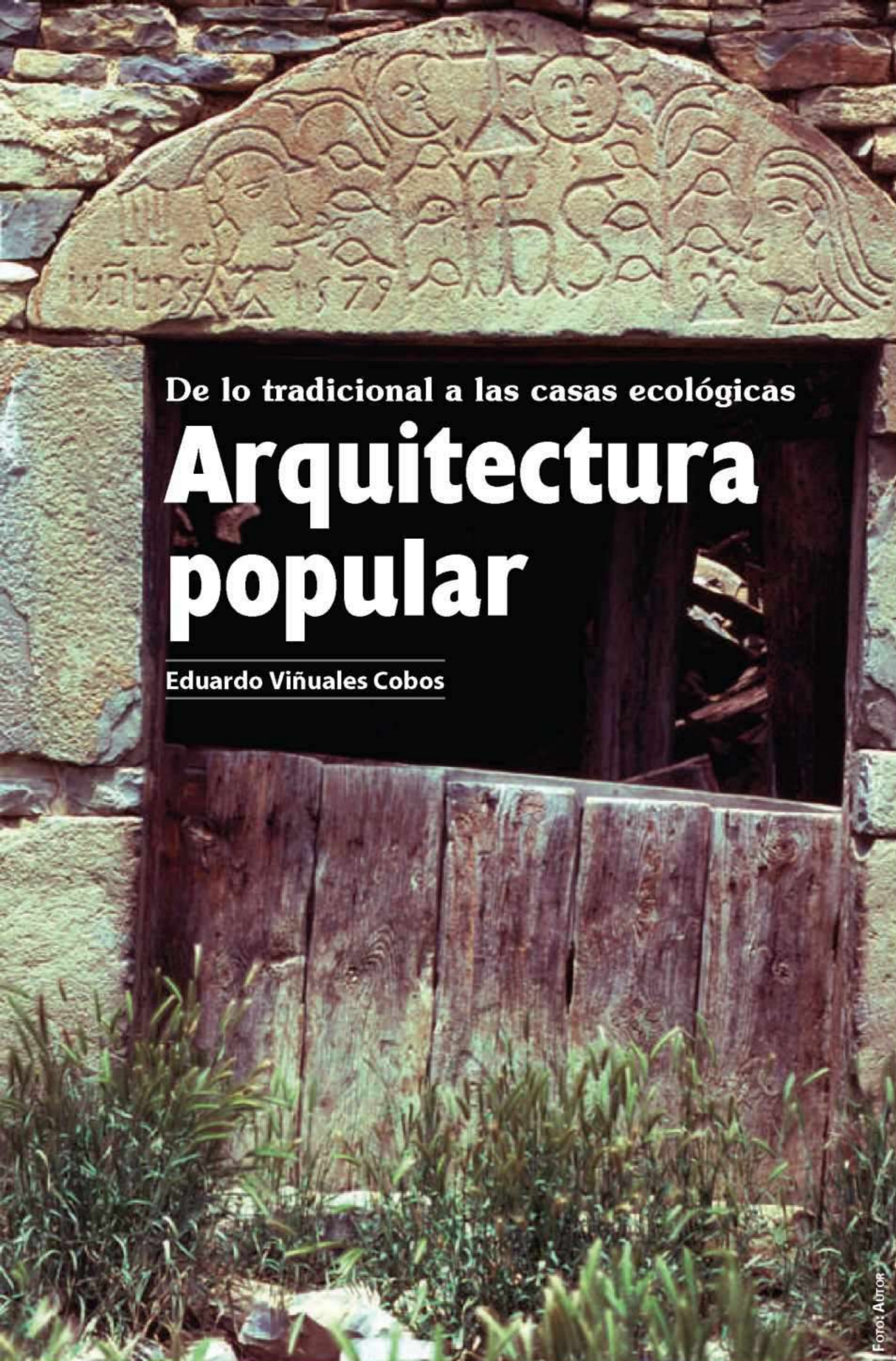
Deforestación

Los bosques de las montañas ocupan más de 9 millones de km², y constituyen el 28% de la superficie de bosques cerrados. Casi 4 millones de km² de bosques de montaña se sitúan por encima de los 1.000 m de altitud. Pero en el último decenio, los bosques tropicales de las montañas han venido desapareciendo a una velocidad impresionante. A pesar de ser un fenómeno complejo, la deforestación suele ser favorecida por la actuación de empresas madereras –que no siempre son multinacionales–, y el injusto reparto de la riqueza, junto al crecimiento demográfico y a la falta de instituciones democráticas sólidas y estables.

Algunas prácticas forestales y agrícolas insostenibles contribuyen a la deforestación al incrementar la erosión de las laderas, lo cual pone en peligro la biodiversidad de las montañas, rompiendo el equilibrio de los procesos naturales de los ecosistemas de los bosques. En efecto, al perderse la estabilidad de los bosques se produce una espiral de destrucción cada vez más intensa. Por ejemplo, cuando se talan demasiados árboles, los deslizamientos de tierras y la erosión del suelo aumentan a índices de 20 a 40 veces mayores respecto a la velocidad con que puede formarse el suelo de nuevo, lo cual repercute negativamente en la calidad del agua de los arroyos y los ríos, y constituye un peligro para los peces y otras especies acuáticas. Conforme se degrada una superficie mayor, también aumenta la probabilidad de peligros naturales, como avalanchas, desprendimientos e inundaciones. ❁

Elaborado a partir de información extraída de <http://www.montanas2002.org/>





De lo tradicional a las casas ecológicas

Arquitectura popular

Eduardo Viñuales Cobos

La arquitectura popular es un legado original e irreplicable que hay que proteger. El Pirineo aragonés constituye una de las zonas de España más interesantes. Diversas cartas y conferencias internacionales coinciden en subrayar la vinculación entre la conservación del patrimonio y el desarrollo sostenible. Pero la arquitectura popular está amenazada por las nuevas construcciones y el desinterés de las instituciones públicas.

El hombre en los Pirineos, de las montañas y el medio rural en general, ha sabido convivir con la naturaleza. De ella ha extraído a lo largo de los siglos, como si de una cantera se tratara, los materiales necesarios para la construcción de sus viviendas. El proceso ha dado lugar a lo que conocemos como *arquitectura popu-*

lar, un arraigado modo de edificar integrado en el medio natural, donde los materiales son naturales y han sido obtenidos del medio de una manera sostenible. Los bosques dieron los troncos de pinos, sabinas y abetos para vigas y travesaños. Las rocas y los campos, las piedras que servirían para muros y paredes de mampostería. Las zonas calizas, la cal que

cubriría las fachadas. Las paredes por donde caen las cascadas aportaron la "toba" para levantar las chimeneas...

La arquitectura autóctona posee unos valores históricos, culturales y ambientales que actualmente constituyen un activo turístico y económico que puede actuar como estimulador del desarrollo sostenible en nuestros pueblos. La Asociación Sancho Ramírez (de Jaca, Huesca), ha elaborado un manifiesto desde donde se reclama a los organismos correspondientes la consideración, protección y ayudas precisas para conservar la arquitectura popular existente en el Pirineo Aragonés: "nuestra generación, como responsable actual de esta herencia, tiene la obligación de conservarla y, tras disfrutarla, transmitirla a las generaciones venideras, tanto por respeto al esfuerzo de los que nos precedieron como por su valor histórico, etnológico, artístico y ambiental", dice el manifiesto que prosigue: "Este legado supone la memoria de una cultura y una arquitectura autóctona, y su mantenimiento es esencial para la conservación de las raíces históricas sobre las que se sustentan las tradiciones de los pueblos. La arquitectura popular nos da nuestra situación en el mundo, nos dice dónde estamos, en este caso en el Pirineo Aragonés, y, por ello, es un valor universal".

La Ley 3/1999, de 10 de marzo, Ley de Patrimonio Cultural Aragonés, señala que la arquitectura popular debe ser cuidada y protegida, tanto por los particulares como por las instituciones públicas locales, provinciales o autonómicas, siendo estas últimas las que deben establecer las medidas de fomento, como ayudas directas, préstamos o beneficios fiscales.

Los expertos en patrimonio cultural insisten en que la arquitectura popular del Pirineo Aragonés es un legado original e irreplicable que hay que defender. La legislación y las directrices de la Comunidad Europea sobre este asunto inciden en que la conservación del patrimonio es un deber ineludible de toda comunidad y de sus autoridades, tanto locales, como provinciales y autonómicas.

Actualmente y a pesar de la caída de los modos de vida tradicionales, está emergiendo el turismo en los pueblos pirenaicos y de montaña, siendo para muchas comarcas rurales la única vía de revitalización y asentamiento de la población. Para estos pueblos que se ven obligados a diversificar su desarrollo, mantener vivo

Eduardo Viñuales Cobos,
escritor y naturalista,
Ecologistas en Acción de Aragón

su patrimonio arquitectónico ayuda a garantizar, en parte, su futuro y sirve para reivindicar su escenario de vida, su territorio y su cultura. Pero las nuevas construcciones no siempre respetan la arquitectura tradicional y los pueblos ven desaparecer elementos característicos en sus edificaciones –ventanas, tejados, arcos, chimeneas– y el derribo de bordas o casas singulares de la montaña.

“Es sabido que la construcción es uno de los factores de desarrollo que genera una actividad económica importante, pero también lo es la rehabilitación de estas edificaciones que generan esa misma actividad con valor añadido”, explican los defensores del patrimonio. La sensatez y la responsabilidad entre generaciones recomiendan la necesidad de reaccionar ante el peligro de la desaparición inminente de la arquitectura popular de nuestra tierra.

Cartas proteccionistas

La arquitectura popular del Alto Aragón ha sido objeto de estudio por reconocidos investigadores y etnólogos, como el alemán Fritz Krüger; Violant i Simorra, autor del libro *El Pirineo español*; el francés Lucien Briet o Ricardo Compairé, fotógrafo de Jaca. Y es que las viejas edificaciones de carácter popular, nuestras viejas casas vivienda o bordas, pueden proporcionar, para el que se toma la pequeña molestia de observarlas con detenimiento, casi tanta información como un concienzudo y documentado trabajo sobre las formas de vida y relación con el medio de los habitantes del Pirineo.

Existen también numerosos documentos y textos internacionales auspiciados por la Unesco que recogen recomendaciones y llamamientos de expertos de todo el mundo para que los gobiernos incluyan en sus legislaciones los mecanismos para salvaguardar el patrimonio arquitectónico rural. Como las Cartas de Atenas, de Venecia, de Amsterdam, los recogidos en la Conferencia General de la Unesco en Nairobi, el llamamiento de Granada (en el que se analizan las causas y efectos producidos por el abandono del patrimonio arquitectónico rural) y más recientemente, las conclusiones de la Conferencia de Halland (Suecia), celebrada en 2001, que tratan la relación entre conservación de patrimonio y desarrollo sostenible.

De ahí que la Asociación Sancho Ramírez se haya lamentado de actuaciones como la sucedida en las dos bordas de Navasa (Huesca) –pajares para los que la asociación había solicitado y conseguido su catalogación en el Inventario de Arqui-

tectura Popular–. Estos edificios, pese a su interés, fueron derribados, y desde la Diputación General de Aragón se calificó el hecho como un atentado contra el patrimonio arquitectónico de la comunidad autónoma.

Una extinción que se remonta a la despoblación de los 50

A partir del año 1950 hubo un importante cambio social en la economía de las montañas del alto Aragón, cuando numerosos pueblos se despoblaron por completo, y muchas casas se hundieron en el olvido. Sus constructores eran gentes unidas a la tierra, conocían la naturaleza y sabían cómo protegerse de las inclemencias del tiempo, cómo aprovechar el sol, o cómo extraer los materiales de construcción de los montes sin dañar la estética de los paisajes. Hoy todo ello se va perdiendo en detrimento de las nuevas construcciones de hormigón y cemento, menos sanas para sus habitantes y discordantes con la hermosura de los valles, de las montañas y los llanos.

Numerosas asociaciones culturales abogan decididamente por la conservación de este legado cultural al entender que “la arquitectura popular y el paisaje natural modificados por el hombre montañés en su antigua lucha por sobrevivir son un patrimonio de nuestras montañas, como sus ríos, glaciares y bosques”. Para la Asociación Cultural Sancho Ramírez, de Jaca, “desde cualquier puerto o paso del Pirineo Aragonés el paisaje contiene a partes iguales elementos naturales y elementos humanizados. Ambos son inseparables, y lo realmente bello es la armonía en la

Algunos elementos de la arquitectura popular dotan de una gran personalidad a las construcciones.

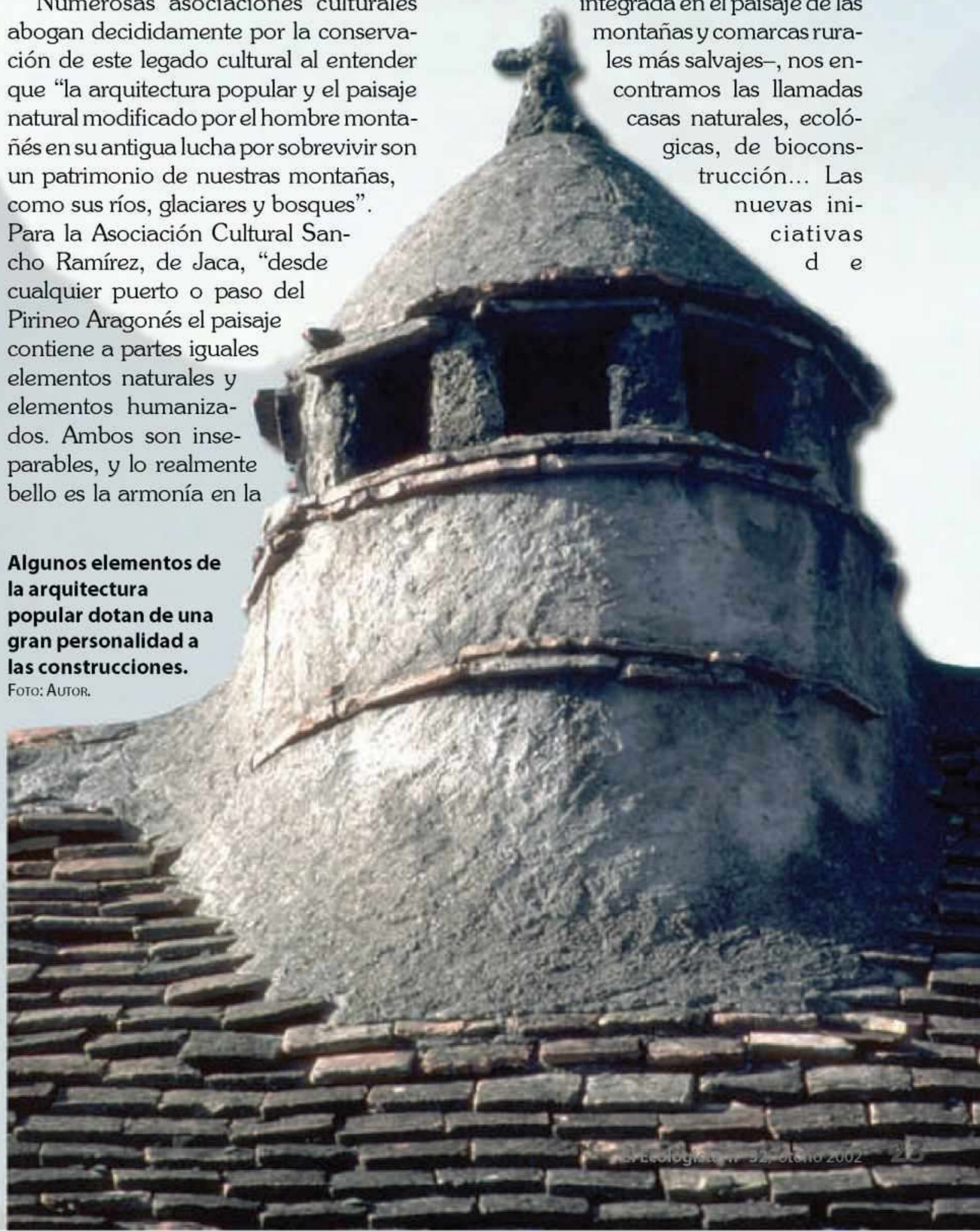
FOTO: AUTOR.

que conviven y cómo unos elementos refuerzan a los otros, admirable mimetismo de los pueblos salpicando laderas o coronando colinas”.

Pero ha sido en los años 2000 y 2001 cuando el anteriormente referido asunto de las bordas de Navasa ha puesto a prueba la cohesión de los argumentos y de la Ley del Patrimonio Cultural Aragonés. La Asociación Sancho Ramírez explica que “el deseo de salvaguardar la coherencia urbana de un pueblo de montaña, evitándole el estigma de los “adosados de montaña” nos hace emprender una batalla que todavía no ha finalizado y la cual no se puede decir que estemos ganando ya que las bordas en cuestión están derribadas”.

Lo popular cercano al concepto de bioconstrucción

Al hilo y en estrecha sintonía con la conservación de la arquitectura tradicional –como un modo de hogar y de vivienda integrada en el paisaje de las montañas y comarcas rurales más salvajes–, nos encontramos las llamadas casas naturales, ecológicas, de bioconstrucción... Las nuevas iniciativas de





Las construcciones tradicionales constituyen un patrimonio de primer orden. FOTO: AUTOR.

esta arquitectura bioclimática –armoniosa con el paisaje y sensible hacia la protección del medio ambiente–, están procurando mantener los cánones y diseños autóctonos de cada zona geográfica, utilizando materiales naturales, orientando la casa hacia el sol, evitando el despilfarro de energía y de agua, empleando fuentes de energía limpias.

La bioconstrucción pretende la máxima integración de la vivienda con el entorno, la salud de sus inquilinos y la de la naturaleza que la rodea, el aprovechamiento del sol y el ahorro energético, el bajo coste económico y social, el empleo de materiales naturales, la gestión racional del agua, la minimización de la contaminación electromagnética –evitando tendidos y transformadores en las proximidades de la vivienda– y la utilización de tipologías adaptadas a la zona.

En lo que respecta a los materiales, se evita el uso del PVC, el hierro, el cemento y los materiales sintéticos en general, en detrimento de materiales transpirables para facilitar los intercambios de humedad entre el interior y la atmósfera. Por ejemplo, las instalaciones eléctricas interiores se realizan con cables, cajas y tubos libres de PVC, y se utilizan materiales de alta seguridad contra el fuego, tanto en el aspecto de la no propagación, como en el de no emisión de gases tóxicos.

Todo frente a la moda de las segundas residencias

Las estadísticas nos dicen que las segundas residencias son indicadoras de una economía saludable. Pero no es este el caso si la valoración se hace desde el punto de vista ecológico: chalets en los

pueblos y apartamentos en la montaña no tienen mucho que ver con la verdadera filosofía de vivir la naturaleza y volver al campo. “Estas proliferaciones urbanas contribuyen a la pérdida de la trama ecológica del territorio: ocupan suelo, consumen recursos y contaminan”, denunciaba hace poco en la revista Quercus el biólogo y consultor ambiental Ramón Maicas. Y, al final, se invierte más dinero y esfuerzo en conseguir una segunda residencia que en mejorar las condiciones de vida donde se ubica la residencia habitual.

Los grupos de protección de la naturaleza aseguran que las segundas residencias traen consigo un rosario de impactos ambientales: construcción de vías de transporte, explotación de acuíferos, alteración de hábitats fluviales, trastornos a las comunidades animales y vegetales, vertidos, ocupación de ecosistemas forestales... y otros efectos que son menospreciados cuando se valoran los beneficios

económicos que genera el negocio urbanístico. Incluso, muchas de estas urbanizaciones, bloques y adosados se han construido clandestinamente en nuestro país, o con el beneplácito de las autoridades responsables del control del uso del suelo. Ejemplos los tenemos en todas nuestras comarcas rurales.

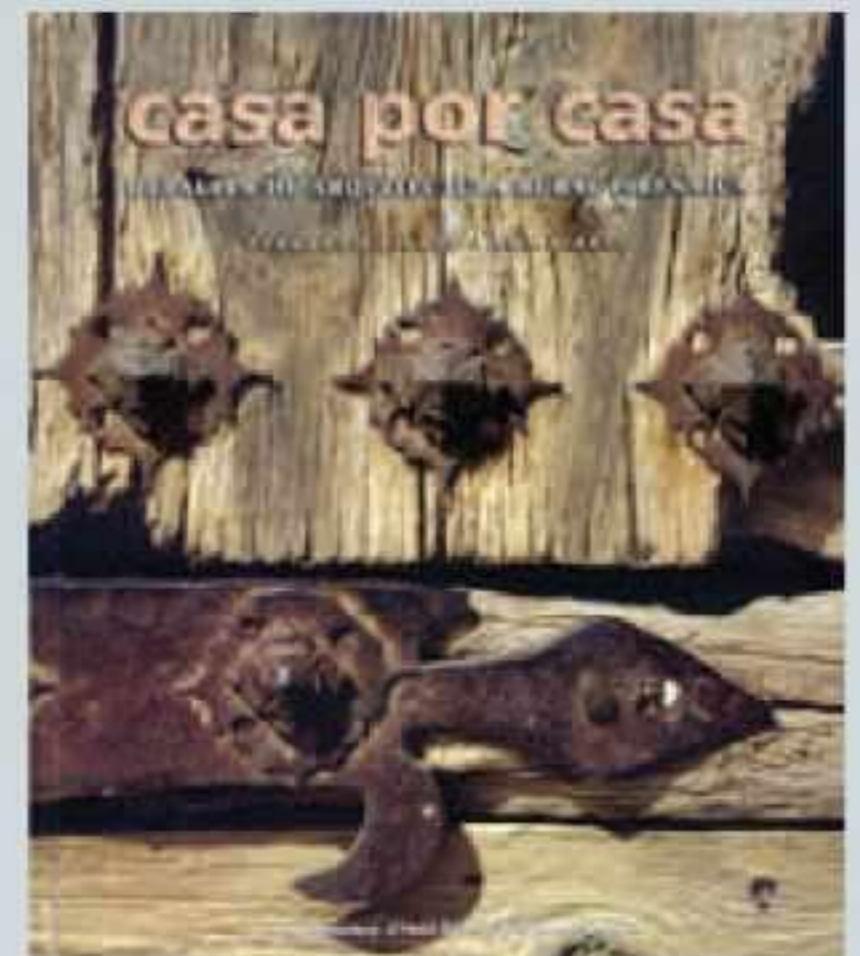
Pero las organizaciones de protección del patrimonio cultural también opinan en este mismo sentido. La Asociación Sancho Ramírez de Jaca, explica que “en los años 80 y 90 la moda posible de la segunda residencia trae al Pirineo los hábitos urbanísticos y constructivos más propios de las zonas circundantes de nuestras grandes ciudades. O lo que es peor, interpretando el estilo “de montaña” según modelos suizos, tiroleeses o del Canadá”.

Esto se contrapone a la idea que busca, precisamente, la bioconstrucción al procurar la utilización de tipologías adaptadas a la zona. Si se utilizan materiales propios de la zona, será más sencilla la integración de las construcciones en el entorno y, al mismo tiempo, se reducirán los movimientos y transportes de material. Por otra parte, el uso y disposiciones constructivas de estos materiales, es un proceso cultural de varios milenios, fruto de una rica cultura mediterránea y montañesa en lo que respecta a sistemas constructivos.

Normalmente estas técnicas no precisan de herramientas complicadas para su ejecución y ofrecen elasticidad de soluciones con los materiales disponibles. Más que inventar nuevas soluciones constructivas, lo más interesante es reencontrar y relanzar tecnologías de la arquitectura popular, injustamente olvidada, aprovechando cada una de sus cualidades y mejorando su comportamiento con los nuevos conocimientos y la tecnología disponible actualmente. 🌿

Casa por casa

Este libro –que han editado el fotógrafo Fernando Biarge y su hija, la diseñadora gráfica Ana Biarge– muestra cómo en el Alto Aragón hay un patrimonio cultural que se nos pierde a pasos agigantados. La obra, recoge, como reza su subtítulo, los detalles de la arquitectura rural pirenaica. Las cerca de 670 imágenes fotográficas recogen un amplio repertorio, perfectamente ordenado, de chimeneas, llamadores, puertas adinteladas, rejerías, tejados, paredes y muros, casas fuertes, vanos, puertas adinteladas, patios, galerías y solaneras, empedrados, suelos, escaleras... cada uno diferente del otro, pero todos con una lógica de ser en un mundo rural, difícil, frío en invierno, soleado en la mañana, escondido en las faldas de una montaña.



El esquí alpino masificado es una de las actividades que más degradan las montañas

Estaciones de esquí

Foto: Félix García Rosillo.

Jesús Sánchez Jaén

Cada año, con la caída de las primeras nieves se pone en marcha un movimiento general de gentes (deportistas o simples turistas) hacia las estaciones de esquí. Cada puente, fin de semana o periodo de vacaciones las pistas se llenan de personas deseosas de practicar el esquí alpino. Sin embargo no todo están limpio como la blancura de la nieve

parece significar. Detrás de cada estación de esquí hay un cúmulo de procesos y actividades humanas que provocan un fuerte impacto en la naturaleza, quizá uno de los más graves que un deporte puede ocasionar. Y con la ampliación y apertura de nuevas estaciones el impacto se amplía, gana terreno, en detrimento de la montaña.

Hay varios sectores económicos relacionados muy estrechamente con el esquí alpino: los fabricantes y vendedores de ropa deportiva y de material diverso, los vendedores de coches como los 4x4, las empresas constructoras, que realizan la instalación de las pistas y edifican los hoteles y demás infraestructuras anexas, las empresas de turismo y agencias de viajes, los propietarios de terrenos próximos a las pistas, que ven cómo sus tierras se revalorizan con rapidez una vez recalificadas para su uso urbano o de servicios, y, en fin, los ayuntamientos, que obtienen cuantiosos ingresos a través de los impuestos de todas estas actividades. Sin duda es un importante elemento dinamizador de la economía de las zonas de montaña, sobre todo si se compara con otros deportes. Ello explica, sin ninguna duda, la proliferación de iniciativas para construir nuevas estaciones, ampliar muchas de las existentes y realizar grandes obras de mejora y modernización en la mayoría de ellas.

Pero quizá no se ha valorado nunca cuál es el precio real de dicho desarrollo

Jesús Sánchez Jaén, Comisión de Medio Natural, Ecologistas en Acción de Madrid

económico. Las empresas promotoras y gestoras de las estaciones intentan acercar el esquí al usuario, y para conseguirlo no se paran ante ningún obstáculo: si los accesos a la montaña son pequeños y lentos, se amplían y renuevan; si los alojamientos quedan lejos, se construyen otros más cerca; y si no nieva lo suficiente, por causa del clima o porque las montañas no son bastante altas, se produce nieve artificial. Da lo mismo la idoneidad o no de un macizo montañoso para el esquí, pues ante tantas expectativas económicas no caben otras consideraciones; eso sí, todo revestido de una etiqueta verde y una labor de *marketing* que identifique las actuaciones proyectadas como *ecodesarrollo*. Veamos en que consisten sus impactos

Erosión del suelo y destrucción de la vegetación

La consecuencia medioambiental más evidente es la producida por la creación de las pistas y la instalación de remontes y telesillas. En la mayoría de las ocasiones ha habido que talar árboles y arbustos para hacer hueco a las pistas: a consecuencia de ello se disminuye la masa forestal de la montaña, se crea una ruptura del bosque y se provoca un fuerte impacto paisajístico. También suele ser necesario remover las

rocas para eliminar obstáculos e incluso crear taludes o muretes para instalar pantallas cortavientos que protejan las pistas. Las obras para colocar los soportes de los remontes, así como el cableado eléctrico, requieren de maquinaria pesada que erosiona gravemente el suelo. Las zanjas causadas a este efecto, pese a que son tapadas, suelen quedar sin vegetación, como enormes cicatrices que recorren la montaña. Cuando a esto se unen las extremas condiciones climáticas de algunas montañas (con pocos meses de temperaturas suaves y lluvias), cualquier actuación agresiva sobre el suelo o la vegetación tiene una difícil regeneración, dejando a la vista los efectos de los movimientos de tierras y las obras. Durante el período de presencia de la nieve estas cicatrices no son visibles, y los esquiadores no son conscientes del problema, pero cuando la nieve se retira las agresiones se hacen patentes.

Destrucción del paisaje

Muchas de estas actuaciones constituyen verdaderas modificaciones paisajísticas, que afectan incluso a formaciones morfológicas de importancia, como los relieves glaciares que aún quedan en nuestras montañas. En 1996 se celebró el Mundial de Esquí en Sierra Nevada, y para ello se crearon gran-

des y modernas instalaciones. En el proceso de construcción se destruyeron varios lagos de origen glaciar, se produjo un enorme movimiento de tierras y se abrieron decenas de kilómetros de zanjas para enterrar las conducciones de agua, impactos que nunca se han remediado. La ampliación pretendida en Baqueira por el valle de Àrreu destruirá, si nadie lo impide, uno de los bosques mejor conservados de los Pirineos.

Urbanización de la montaña

Uno de los principales elementos degradadores del paisaje es la urbanización (apartamentos, chalets, hoteles) en las inmediaciones de las pistas y en los pueblos del entorno. Llevados por el afán de acercar todos los servicios posibles a las pistas para atraer al esquiador, las empresas promotoras cometen verdaderas aberraciones urbanísticas, instalando hoteles y urbanizaciones a pie de pista en medio de bosques que son deteriorados de manera irreversible. Incluso se transforma el conjunto arquitectónico de pueblos con cascos históricos de gran valor en aras del desarrollo. Valga a modo de ejemplo el de la Pinilla, estación de esquí en Segovia, donde se construyeron en 1999 decenas de apartamentos en medio de un precioso bosque de pinos. Un proceso parecido han sufrido muchos pueblos pirenaicos. Ya no nos vale con pasar el tiempo de ocio en la montaña; hay que transformarla creando enclaves del mundo urbano, hay que llevar la ciudad hasta la montaña.

Nuevas carreteras

La construcción de carreteras de acceso a las pistas es un factor de agresión muy importante, pues supone la destrucción de caminos tradicionales y de vegetación. Se crean plataformas *duras*, con las que el suelo pierde capacidad de absorción de agua y de regeneración, y se remueven grandes cantidades de tierra en las tareas de desmonte y explanación. Además, las carreteras provocan un im-



Baqueira: la cara negra de la nieve

Hasta Àrreu, en Lérida, llegarán las pistas de Baqueira-Beret una vez que la Generalitat de Cataluña ha decidido reducir los límites de su propuesta de zona LIC para este valle donde se encuentra uno de los bosques de abetos más antiguos de Europa. Desde 1998 hasta 2001 el valle figuró en la Red Natura 2000 de espacios protegidos por la UE, pero la Generalitat lo excluyó alegando un error de delimitación cartográfica, después de haber reducido a la mitad la propuesta inicial de ampliación. Si sale adelante el proyecto, la destrucción del bosque de Àrreu será casi completa, pues en 125 ha de gran valor natural se van a construir 17 pistas nuevas (30 km en total), 15 km de canalizaciones, la mayoría para la nieve artificial, 17 telesillas y remontes, 16 km de carreteras, cuatro aparcamientos y cuatro áreas de hoteles y urbanizaciones, incluyendo un edificio de 40 m de altura (14 pisos) y 400 m de longitud, excavado en el desnivel de la montaña con un tremendo impacto paisajístico. En la actualidad, la Comisión Europea, tras las denuncias ecologistas, ha solicitado informes al Gobierno español sobre este asunto.

Además, la Comisión Provincial de Urbanismo de Lérida ha aprobado la revisión de la normativa urbanística en el Val d'Aran, concediendo una amnistía urbanística a la estación por sus numerosas actuaciones ilegales en sus 37 años de funcionamiento. No hay que olvidar que no es la venta de *forfaits* lo que genera más ganancias a la sociedad que explota la estación, sino las operaciones inmobiliarias que empresas de su órbita realizan en sus dominios: la actividad constructora es frenética, especialmente en la franja comprendida entre Vielha y el núcleo principal de Baqueira-Beret.

pacto muy perdurable porque son las vías por las que penetran en el corazón de la montaña los coches, y con ellos la contaminación, los ruidos y los demás efectos indeseables que conllevan. Las cercanías de las estaciones grandes tienen una maraña de carreteras y pistas para vehículos que transforman la mon-

taña en un espacio consagrado al coche, con los consiguientes atascos en plena temporada de esquí.

Nieve artificial

Pese a todo, el factor que está produciendo más impacto en los últimos años es la implantación de nuevas tecnologías en las estaciones de esquí y las expectativas de crecimiento que éstas llevan consigo. Durante la década de los noventa comenzó a tomar auge la idea de instalar en las estaciones de esquí de nuestro país sistemas de producción artificial de nieve, los llamados *cañones de nieve*. Junto a ellos, y ante las posibilidades económicas que parecen ofrecer, han proliferado los proyectos para ampliar muchas estaciones de esquí, crear otras nuevas y organizar todo tipo de eventos deportivos en torno a las mismas.

El ejemplo más significativo del impacto de este tipo de proyectos lo constituye la innivación artificial de las pistas del puerto de Navacerrada (Madrid). La instalación de los *cañones de nieve* ocasionó grandes movimientos de tierras y destrucción de suelo en el monte del Telégrafo, aumentando la

Cuando desaparece la nieve, los impactos son más evidentes.

Estación de Valdesquí, en Madrid. FOTO: QUINO MIGUÉLEZ.



Reducir los impactos del esquí sobre la montaña

- Poner freno a la expansión de las estaciones por la geografía española. Muchas están en lugares donde hay muy pocos días de nieve al año, por lo que se han proyectado con una gran dependencia de los sistemas de producción de nieve artificial, lo que pone en duda su éxito económico y aumenta su impacto.
- Ante los planes de ampliación de muchas de las estaciones pirenaicas sólo cabe decir que ni con supuestas medidas correctoras se evitará el impacto en el medio.
- Deben potenciarse los sistemas de transporte colectivo para acceder a las pistas, eliminándose, dentro de lo posible, los aparcamientos en el corazón de la montaña.
- La urbanización de los alrededores de las pistas ha de limitarse exclusivamente a los pueblos de la zona. En ningún caso deberían permitirse las urbanizaciones en medio de los bosques o a pie de pista.
- Construir alojamientos reutilizando edificios ya existentes, de manera que se mantenga la arquitectura tradicional y se disminuya el impacto que producen los nuevos.
- Las estaciones de esquí deben responsabilizarse de la limpieza escrupulosa de las pistas y sus alrededores, pues ya que se benefician de la montaña, lo correcto es que colaboren en su conservación.
- Las pantallas de viento, maquinaria para los cañones de nieve, paneles de información y otros elementos que modifiquen el paisaje han de ser desmontables, para que se retiren al terminar la temporada de esquí.
- En muchas áreas se necesita una reordenación de las actividades de nieve, teniendo en cuenta la capacidad de la zona para acoger deportistas y visitantes, más que una ampliación de las instalaciones: calidad frente a cantidad.
- No debe trazarse ninguna carretera nueva en la montaña en función de una estación de esquí.
- Aumentar la información medioambiental de las estaciones dirigida a sus usuarios. Paneles en los que se expliquen las limitaciones y su motivo, se advierta al deportista de qué cosas no debe hacer, dónde dejar los vehículos, etc. deberían estar a la vista en los puntos más transitados de las estaciones.

erosión y el deterioro que actuaciones anteriores habían dejado en el entorno del puerto. En cuanto a su rentabilidad, los primeros años, debido a las escasas precipitaciones, no se superaron los 30 días esquiabiles de media. Pese al evidente fracaso económico de la iniciativa, en otros enclaves del Sistema Central se han puesto en marcha proyectos similares. Es el caso de la Sierra de Candelario donde, tras años de alegaciones y demandas judiciales, los ecologistas han perdido la batalla y se ha construido una nueva estación de esquí, La Covatilla, de escaso uso por cierto, ya que son muy pocos los días de temporada cada año.

En este resumen de despropósitos no podemos olvidar el campeonato mundial de esquí de Sierra Nevada. El año 1995, para el que estaba previsto, hubo un invierno muy seco, sin nieve, por lo que fue imposible celebrarlo. Se pospuso para el año siguiente, y para evitar problemas similares, se instaló un gigantesco sistema de innivación artificial que garantizase un mínimo de nieve en las pistas en los días de competición. El campeonato fue un éxito, sobre todo porque ese año nevó muchísimo, pero la destrucción de varios lagos glaciares ya era irreversible.

El problema de la nieve artificial es bastante complejo y crea afecciones de diferente tipo al medio ambiente. Una de ellas, y no la menor, es el consumo energético: el bombeo del agua supone un elevado consumo de electricidad. Otra es la modificación de

los ciclos naturales del agua en las cabeceras de los ríos y arroyos, pues los volúmenes que se embalsan para utilizarlos en la nieve artificial son cada vez más elevados. Sólo en la estación de La Molina se utilizaron 175.000 litros de agua para fabricar nieve entre los meses de diciembre de 1999 y febrero de 2000, cuando aún quedaban otros dos largos meses de temporada por delante. Se ha comprobado, además, que propicia una evaporación añadida a la que sufre el agua en su fluir natural. En Sierra Nevada, por ejemplo, las pérdidas hídricas medidas son cercanas al 30% del volumen de agua utilizado en la producción de nieve artificial.

Las ampliaciones y las nuevas pistas

Desde hace años, las estaciones pirenaicas tratan de ampliar todo lo posible las estaciones de esquí. El plan para unir las estaciones de Formigal, Candanchú y Astún por el valle de Izas, creando así una macroestación con vistas a conseguir unos Juegos Olímpicos de invierno, marcó el inicio de una tendencia imparable. En 1999 la Comisión Provincial de Ordenación del Territorio de Huesca daba luz verde al proyecto de instalación de remontes en el valle de Izas y a la apertura de pistas en la Canal Roya, dos de los lugares mejor conservados del Pirineo Aragonés. Ahora mismo hay 7 valles pirenaicos amenazados por proyectos de este tipo: Izas, Àrreu, Echo, Punta Suelza, Bu-

jaruelo, Gistain y Bielsa.

En Formigal hay un plan para multiplicar por dos el tamaño de la estación en 5 años, conectando Formigal y Sallent con pequeños poblados turísticos (100 viviendas por cada uno), unidos a las pistas por remontes y teleféricos; en total serían 634.833 m² construidos.

En Granada las expectativas de negocio no quedaron satisfechas con el mundial de esquí ya referido. Los políticos locales pretendían que Granada fuese la ciudad candidata a los Juegos Olímpicos (JJ OO) de invierno de 2010, disputando esa candidatura a Jaca. Para ello había que crear nuevas instalaciones en Sierra Nevada, puesto que las del mundial no son suficientes para una olimpiada, afectando a un LIC y zona ZEPA. Para evitar problemas como los del Mundial, que hubo de aplazarse un año por falta de nieve, en el proyecto se prevén enormes sistemas de innivación artificial. Ecologistas en Acción de Granada envió al Comité Olímpico Español (COE), en 2001, un informe muy completo con los impactos medioambientales que produciría la celebración de unos JJOO en Sierra Nevada. Al fin, en 2002 el COE desestimó la candidatura de Granada.

En definitiva, las estaciones de esquí se han convertido en un voraz depredador de los espacios de montaña con el viejo argumento del desarrollo económico. En el año de las montañas es necesario que se alce una voz crítica contra uno de los mecanismos más destructores del medio montañoso, las estaciones de esquí alpino. 🌱

La construcción en los alrededores de las estaciones es el gran negocio del esquí.

FOTO: EDUARDO VIÑUALES.



La mera posibilidad de la olimpiada ya está originando graves perjuicios

Jaca 2010

Daniel Goñi Martínez

Cuando sea publicado este texto, ya se conocerá si Jaca fue elegida por el Comité Olímpico entre las candidatas a organizar los juegos olímpicos de invierno de 2010. En el artículo, escrito antes de esta elección, se dan algunas razones por las que muchos sectores sociales se oponen a la celebración de unos juegos olímpicos en el Pirineo.

Jaca 2010 no es el primer proyecto olímpico que se presenta en Jaca, pues a éste le preceden los intentos anteriores, Jaca 98 y Jaca 2002, fuertemente apoyados por el ayuntamiento jaqués. Estos intentos previos fueron contestados por buena parte de la sociedad, organizada en torno al movimiento Alternativa 98. La actual candidatura presenta, de partida, un menor apoyo político, ya que no cuenta con financiación municipal para la promoción del proyecto olímpico. Pero la nueva propuesta aparece adornada con un discurso donde se recalca continuamente el respeto al medio ambiente con calificativos de la olimpiada como “exquisitamente respetuosa con el medio” o “ecológica”.

Hasta la fecha, las pretensiones de la Fundación promotora se plasman en dos documentos: el Plan Director Territorial y el Anteproyecto. Entre estos dos documentos se dan profundas contradicciones, especialmente si se analizan desde el punto de vista ambiental. El objetivo de este artículo es poner de manifiesto esas contradicciones y demostrar que basándose en los mismos escritos de los promotores de la olimpiada, la misma es insostenible, tanto ambientalmente como social y económicamente.

Una zona rural poco poblada

El “territorio olímpico”, que son todas las comarcas pirenaicas aragonesas, es una zona rural que sufrió un gran éxodo a mediados del siglo XX, por lo que muchos

pueblos están abandonados y otros tienen un número de habitantes extremadamente bajo. Las actividades económicas tradicionales han sido la agricultura y la ganadería, que aún son importantes en la zona, aunque en la actualidad el crecimiento del turismo se ha convertido en la principal actividad.

Se ha conservado una rica diversidad biológica, que se debe principalmente a la gran variedad de ambientes de la cordillera, puesto que hay un amplio rango de altitudes así como un gradiente climático muy marcado desde la cara norte de influencia atlántica, hasta la cara sur, mediterránea. Esta gran riqueza natural es la base de la actividad turística, que se diferencia claramente en dos modelos: el turismo masivo, concentrado en pocos lugares, en grupos grandes y con alojamientos de gran tamaño, y el turismo rural, con alojamientos en los pueblos, de pequeña capacidad y muy repartidos por el territorio. El Pirineo tiene una gran potencialidad para este último tipo de turismo, que en los últimos años está teniendo un gran éxito.

A partir de este breve esbozo de la situación pirenaica podemos decir que los principales retos para la sostenibilidad a los que se enfrenta este territorio son: el mantenimiento de las explotaciones rurales, la conservación del patrimonio natural y la orientación del turismo.

Mantenimiento de las explotaciones rurales

Es necesario el apoyo a las actividades

El acicate de los juegos olímpicos hace que se consientan muchas actuaciones impactantes. Inicio de las obras en Izas.

Foto: Ecologistas en Acción de Huesca.

primarias, agricultura y ganadería, por dos razones: una, por el mero hecho de garantizar una diversidad en las actividades económicas; otra, para fomentar una adecuada gestión del paisaje, ya que el pirenaico, lejos de ser virgen, es un paisaje humanizado creado principalmente por la actividad ganadera y la gestión silvícola. La administración debe potenciar el mantenimiento de la población en los núcleos rurales mediante la dotación de servicios y equipamientos como centros de salud, escuelas, comunicaciones adecuadas etc., que debido a su mala calidad o inexistencia favorecen el abandono de los pueblos.

El plan de protección ambiental de Jaca 2010 propone crear una “Agencia-Observatorio del turismo y desarrollo local sostenible”, para acumular y difundir información, promocionar planes estratégicos, ayudas a las actividades, formación de los habitantes, etc. Lejos de estos objetivos, la política del Gobierno de Aragón (principal impulsor de la candidatura olímpica de Jaca 2010) se dirige en el sentido contrario. Como muestra más significativa está la no inclusión de las comarcas de Jacetania y Alto Gállego entre las receptoras de los programas para el desarrollo rural Leader Plus, cuando estas comarcas presentan unas características óptimas para recibirlos, por el alto porcentaje de territorio con figuras de protección y la baja densidad de población. A la par, los servicios sociales de las zonas rurales están muy desatendidos y la mala estructuración de los mismos obliga a los habitantes de los pueblos a hacer grandes recorridos por carreteras totalmente descuidadas.

Ante este panorama, las inversiones del gobierno autonómico en la zona consisten en el Plan Estratégico de la Nieve en Aragón, con el cual se subvenciona la instalación de cañones de nieve artificial en las estaciones, y se dan toda clase de facilidades al desarrollo del esquí alpino.

Conservación de la naturaleza

La elevada altitud y la continentalidad hacen del Pirineo una zona de condiciones difíciles para la vida, pero con una gran variedad de situaciones que ha dado lugar a la gran biodiversidad actual. Pero por lo mismo, esta gran diversidad tiene a su vez una gran fragilidad. Las perturbaciones sufridas por el medio, en especial si estas afectan a la capa de suelo superficial, son muy difícilmente reparables y muchas veces

Daniel Goñi, Alternativa Pirenaica

desembocan en procesos degenerativos como la erosión remontante. Por otro lado, la recuperación de la vegetación es muy lenta debido a las bajas temperaturas durante la mayor parte del año y a una importante sequía de verano en las zonas más bajas y meridionales. Cada vez las actividades se realizan en más tipos de ecosistemas diferentes y por más personas: esquí, descenso de cañones, escalada, *rafting*, piragüismo, senderismo... creando nuevos impactos, a veces muy importantes.

Las necesidades de conservación son claras, dada la fragilidad de los elementos naturales y la amenaza existente sobre ellos. La zonificación en unos pocos espacios naturales protegidos en muchos casos ha servido para que en el resto del territorio se permitan todo tipo de afecciones negativas. Lo que necesita el Pirineo es una planificación integral que de prioridad a la conservación del medio natural, limite las acciones que lo perjudican y potencie aquellas que lo mantienen, como son la ganadería, la agricultura, el turismo rural, las industrias agroalimentarias no contaminantes y las vías de comunicación dimensionadas a las necesidades de la población.

El plan de protección ambiental de Jaca 2010 propone la elaboración de un Plan de Ordenación de los Recursos Naturales, que regule usos en los territorios de valor natural y que proteja los de mayor riqueza biológica y que soportan mayor presión con figuras del tipo Parque Natural.

Pero en la realidad, la potenciación del esquí ha llevado a dos situaciones perversas: por un lado, la designación de zonas LIC y ZEPA en el Pirineo presenta grandes lagunas y en algunos casos auténticos agujeros coincidiendo con los lugares donde hay estaciones de esquí o donde existen planes para instalarlas, a pesar de ser zonas del más alto valor natural. Pero más escandaloso aún es el caso del "Proyecto de Ley de ordenación, protección y desarrollo del Pirineo aragonés", que supedita las medidas a tomar en la ley a la celebración de unos Juegos Olímpicos en el Pirineo. Lejos de encajar las olimpiadas en un plan global de ordenación y conservación del territorio, se pretende desde el Gobierno de Aragón adaptar la ordenación del territorio y la conservación del medio (una materia que requiere ser tratada a largo plazo) a la celebración de un evento puntual, que no dura más de tres semanas.

Turismo

La actividad más importante actualmente y la que más va a crecer en el futuro es el turismo. El turismo rural o turismo verde es la auténtica alternativa sostenible frente al turismo de masas. La concepción de este tipo de turismo incluye el mantenimiento de las actividades del sector primario, ya

que casi siempre los agentes son los propios habitantes de las casas de pueblo, que comparten esa dedicación con el cuidado de los animales, la labranza de los campos u otras actividades. Al mantenerse una actividad primaria como la ganadería, por otro lado, se está trabajando en el mantenimiento de unos elementos paisajísticos que son el fundamento de la riqueza natural del territorio.

El plan de protección ambiental de Jaca 2010 propone la creación de un programa "Observatorio, Agencia del Ecoturismo y del desarrollo local sostenible". Apuesta por ofrecer nuevos y variados "productos turísticos", como granjas-escuela, talleres artísticos, turismo de salud, turismo naturalista, rutas señalizadas, pequeños museos locales... Pero, en el anteproyecto, nuevamente, se hacen previsiones contando con un aumento espectacular del número de hoteles en núcleos ya consolidados y en las cabeceras de valle (se multiplica por 3 y por 4 la capacidad hostelera en Astún, Candanchú, Formigal y Sallent de Gállego). Se prevén gran cantidad de hoteles de 4 y 5 estrellas, todo lo contrario de la filosofía de turismo alternativo expuesta en el "plan de protección ambiental".

Actualmente se construyen nuevos hoteles en áreas de alta montaña y en los núcleos ya consolidados, urbanizaciones junto a campos de golf... siempre con capital -y muchas veces incluso mano de obra- de las grandes ciudades. Se crea el *Holding de la nieve*, donde el capital público se erige en promotor de actividades tales como estaciones de esquí, hoteles, tiendas, y establecimientos de todo tipo ligados al turismo masivo del esquí alpino.

Mientras tanto, como se ha apuntado anteriormente, los programas de ayuda económica (Leader) que pueden servir para promocionar un turismo difuso y complementario de la actividad tradicional quedan fuera.

Conclusión

Aunque aquí se han tratado tres temas, hay muchos más en los que la olimpiada se muestra claramente insostenible, como el gasto energético, la contaminación, el transporte, etc. Se puede ver que las *buenas intenciones* de hacer una olimpiada compatible con el medio ambiente y sostenible chocan con dos escollos:

1. El propio anteproyecto. Las necesidades de la organización de una olimpiada, en cuanto a que las instalaciones deportivas se hagan en la alta montaña (buscando los desniveles y la nieve), en cuanto a la necesidad de capacidad hotelera de alto nivel y en cuanto a la necesidad de una comunicación rápida por carretera entre los centros de interés del evento deportivo exigen actuaciones que de ninguna manera se pueden calificar de *sostenibles*.
2. Los hechos pasados y presentes. La apuesta actual del Gobierno aragonés va por el camino contrario a la sostenibilidad: exclusión de zona Leader, *Holding de la nieve*, descarada manipulación de las zonas LIC y ZEPA, de la Ley del Pirineo...

Por lo tanto, con un mínimo de sensatez, no es posible creer en unas olimpiadas sostenibles, dado que el impacto negativo en el medio ambiente pirenaico del modelo de desarrollo que representa la olimpiada, se está produciendo ya. 🌱

Alrededor de los juegos de invierno se desarrolla una gran actividad especuladora.

FOTO: EDUARDO VIÑUALES.





El lagópodo alpino, un genuino habitante de las alturas montañosas de Europa

La perdiz nival

Eduardo Viñuales Cobos

En las montañas y cordilleras de todo el mundo, la diversidad de especies animales y vegetales disminuye de forma considerable conforme se gana altura sobre el nivel del mar. Lo mismo sucede conforme se alcanzan porciones geográficas situadas en latitudes más norteñas. Los rigores climatológicos hacen una selección de la vida, y sólo la fauna y la flora adaptada o especializada en climas fríos, de alta montaña o de tundra, son capaces de soportar un medio adverso y a la vez frágil.

Por lo tanto, a la hora de dar cuerpo a esta sección de "especie en peligro" la lista de especies era mucho más reducida que si tuviéramos que hablar de un representante vivo de la dehesa o del matorral mediterráneo. Sin embargo, en altura teníamos que escoger un solo animal o planta que fuera representativo de los medios de montaña que protagonizan el 2002 como año internacional. Cabras montesas, quebrantahuesos, treparriscos, acentores alpinos, topillos nivales, arbustos rastreros, flores de nieve y otros vegetales alpinos... rivalizaban en la lista biodiversa de las montañas españolas por aparecer en estas páginas que ahora lees.

Pero, para qué negarlo, la decisión estaba tomada casi desde el primer momento. ¿Qué especie viva de las montañas podría ser representativa de estos medios a escala internacional, que

estuviera presente en nuestro país, y que fuera muy sensible a la alteración del medio ambiente?: el lagópodo alpino, es decir, esa especie a la que durante mucho tiempo hemos conocido como perdiz nival o blanca. Hace unos pocos años los ornitólogos decidieron darle un nombre más apropiado que el ya tradicional de *perdiz*, ya que se trata de un ave tetraónida, más emparentada con el urogallo, el gallo lira y otros lagópodos del norte de Europa, que con las convencionales perdices que ya conocemos (la roja y la pardilla, por ejemplo).

El lagópodo alpino ha sido elegido al ser, muy posiblemente, el ave más propia de las regiones frías en las montañas de nuestro país. En los Pirineos, y en otras cordilleras como los Alpes o los Cárpatos, gusta de los ambientes extremos y es un ave sedentaria que, como mucho, únicamente realiza pequeños desplazamientos altitudinales en el territorio o área concreta donde vive.

Sensible a la alteración del clima

Pero el lagópodo alpino también nos interesaba en esta sección sobre el Año Internacional de las Montañas porque es una especie asociada al frío, y muy sensible a los cambios climáticos.

Los científicos han determinado que vive en aquellas áreas de montaña donde, además de alimento y espacio natural, se registren el mes de agosto temperaturas medias inferiores a los 15°C. Su presencia en las montañas puede ser, en efecto, un indicador biológico del cambio climático global que experimenta el planeta con el efecto invernadero.

Este lagópodo está desapareciendo de muchas zonas de montaña. En la parte oriental de los Pirineos, por ejemplo, los naturalistas catalanes ponen de

manifiesto el descenso de poblaciones ante la desaparición de la especie en territorios ocupados con anterioridad. El calentamiento del clima, y la progresiva ausencia de precipitaciones de nieve constituyen uno de los motivos fundamentales para su desaparición. Sin embargo, es difícil describir la evolución de las poblaciones de perdiz nival o lagópodo alpino a lo largo de los últimos años. Los datos anteriores son escasos y esporádicos. Y, por si fuera poco, a la problemática de conservación de este ave se achaca también la predación natural, el furtivismo, y especialmente el turismo y las estaciones de esquí. La adecuada ordenación en la construcción y ampliación de las estaciones de esquí alpino y la adopción de medidas conservacionistas en caso de sobrefrecuentación de áreas de montaña donde habita la especie, son dos medidas urgentes a abordar en aras de su preservación.

Desde el ártico a los Pirineos

Pero veamos algo más positivo y pasemos a hablar de este ave boreoalpina, de una longitud de 34 a 36 centímetros, que llegó a la Península Ibérica con las glaciaciones cuaternarias, quedándose acantonada por efecto del clima en las cumbres pirenaicas al retroceder los hielos y el frío. Hoy se distribuye por Europa, desde las tundas árticas y subárticas (Islandia, Escandinavia, Groenlandia, islas Spitzberg...) hasta macizos montañosos-islas del sur de Europa como los Alpes o los Pirineos. Este fenómeno produjo unos aislamientos geográficos, favoreciendo una evolución en la especie hacia diferentes formas según la coloración, talla y peso. Así, de las veinte subespecies que existen en todo el mundo, la de los Pirineos es una diferenciada del resto, conocida científicamente como *Lagopus mutus pyrenaicus*.

La adaptación de esta perdiz nival al frío y duro medio en el que vive es sorprendente. Su plumaje, que es totalmen-



Macho de perdiz nival

te blanco en invierno, varia en la época estival hacia colores extremadamente miméticos con el entorno. Con el plumaje de esta especie se produce, además, no sólo un prodigio de la adaptación, sino también un récord de velocidad en el campo de los procesos de muda. Un cambio de plumaje acelerado que tiene su efecto en la duración del día y de la noche. Por otra parte, sus patas están emplumadas hasta los mismos dedos, a modo de polainas o calcetines que le protegen del frío y la nieve por donde camina. En vuelo es inconfundible al presentar, todo el año, las plumas primarias de color blanco, con la cola negra. Su pico es pequeño y oscuro. Se alimenta de insectos, semillas y plantas alpinas. Su voz es un castañero ronco que emite en los meses de mayo y junio.

Los machos son ligeramente más grandes que las hembras. Los ejemplares masculinos, además, disponen de una carúncula supraocular roja más desarrollada y visible que en las hembras –que se reduce en invierno–, además de un plumaje estival grisáceo y barredado diferente al de las hembras por ser más parduzco y barredado o moteado, con tonos negruzcos y ante amarillentos. En invierno, con el plumaje blanco, la hembra carece casi por completo de una brida negra próxima al ojo.

La población pirenaica constituye la única del territorio ibérico, y respecto a Europa es la de distribución más meridional. En los Pirineos el lagópodo alpino o perdiz nival ocupa los medios subnival y nival –en el piso alpino–, siempre por encima del arbolado. Su ocupación altitudinal varía según la época del año, siendo su óptimo entre los 2.200 y los 2.700 m., aunque puede sobrepasar los 3.000 m. de altitud. Se distribuye desde el macizo de Larra (Navarra), a los más altos macizos del Pirineo de Gerona.

Un ave cada vez más rara y difícil de observar

El diseño mimético del lagópodo alpino y

Perdiz nival con plumaje de invierno. FOTO: JAVIER ARA CAJAL. CENEAM - O. A. PARQUES NACIONALES.



su situación en áreas alpinas de alta montaña, hacen difícil su observación. Las escuchas en época de celo o al amanecer son un método eficaz para detectar a la especie.

En Navarra tan sólo hay un par de parejas. El Atlas de las Aves de Aragón determina que este lagópodo es una ave escasa pero presente en las zonas que reúnen las condiciones adecuadas, con las máximas densidades de población en los macizos de Posets y de Maladeta, aportando una estima poblacional de unas 200 parejas territoriales. Y en Cataluña la situación es muy similar, con una constante regresión de la especie en número.

No obstante, las densidades pirenaicas son muy bajas –de 0'52 a 0'67 parejas por km²–, si se comparan con las de los Alpes –hasta 4'78 parejas/ km²– o con las de países nórdicos como Escocia –50 parejas/ km²–. El frío, más que la altitud, es determinante.

No amenazada en el ámbito mundial, pero sí en el nacional

En España, esta tetraónida, fue declarada especie protegida por Real Decreto 1497/1986. En el Libro Rojo de los Vertebrados en España se la considera como una población escasa y marginal en ries-

go, siendo catalogada como “En Peligro de Extinción”. Sin embargo el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas no tiene correspondencia al determinarla como de “Interés Especial”. Por el contrario, los catálogos regionales de especies amenazadas afinan más al considerar al lagópodo alpino como “Vulnerable”. En el contexto europeo o mundial es una especie “No Amenazada”, según la UICN.

En Europa la subespecie *pyrenaicus* está incluida en el Anexo I de la Directiva relativa a la Conservación de las Aves Silvestres, y por tanto, objeto de medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat, con el fin de asegurar su supervivencia y su reproducción en su área de distribución. Pero, hasta el momento, los responsables de la gestión de la naturaleza no le ha prestado demasiada atención. O al menos la que debiera cuando se habla de unir las estaciones de esquí de Formigal, Astún y Candanchú, o de ampliar Baqueira Beret hacia el valle de Arreu.

El futuro de esta hermosa perdiz blanca en las montañas del sur de Europa está, pese a lo que aparente su plumaje, un poco negro. 🍄

El lagópodo alpino es un campeón del camuflaje. FOTO: EDUARDO VIÑALES.





El ecologismo social de los países empobrecidos

Ecología política de la pobreza

Francisco Fernández Buey

La ecología política de la pobreza es una opción a favor de un ecologismo social que atiende simultáneamente a los límites del crecimiento y al hecho de que vivimos en una 'plétora miserable' con enormes diferencias y desigualdades en todo lo esencial para la vida de los humanos. Para este movimiento, la reconversión ecológico-económica planetaria obliga a cambios radicales del sistema consumista que pasan por la austeridad. Pero para que esta austeridad sea creíble en el mundo empobrecido es necesario que antes, o simultáneamente, seamos austeros quienes hoy vivimos en el privilegio.

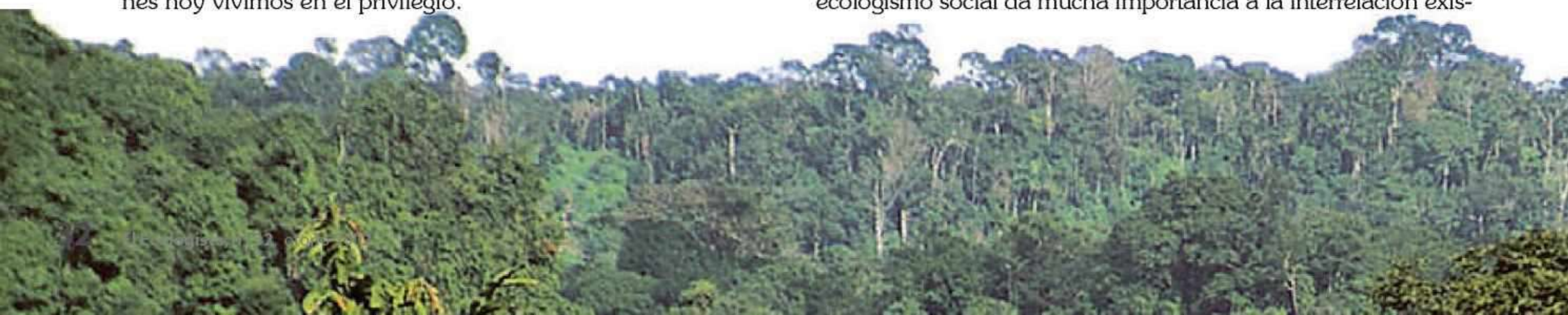
Hace treinta años, en la época de la Conferencia de Estocolmo, la mayoría de los dirigentes de los países empobrecidos del mundo consideraba los problemas medioambientales como un asunto exclusivo de los estados ricos e industrializados. Alguno de estos dirigentes llegó incluso a denunciar el medioambientalismo naciente como una coartada utilizada por los privilegiados para mantener las desigualdades existentes en el mundo. Ésta era, también, la actitud del tercermundismo europeo. Se decía entonces que el problema central de los países pobres era el hambre.

Pero la contraposición entre hambrunas y crisis ecológicas, entre preocupación social y preocupación ecológica, se ha revelado falsa, al menos planteada en esos términos excluyentes. Existe una relación muy directa entre deterioro ambiental, empobrecimiento y hambrunas. Esto último se ha hecho ya muy evidente durante los últimos años. El tiempo transcurrido desde la Conferencia de Estocolmo ha puesto de manifiesto que los desequilibrios ecológicos no son sólo problemas específicos de las poblaciones de los países económicamente muy desarrollados, sino que pueden llegar a afectar a toda la especie humana.

En ciertos casos la crisis y las catástrofes ecológicas están afectando ya más directamente a las poblaciones de los países pobres que a las de los países ricos. Algunas de las más desgraciadas catástrofes ecológicas de los últimos tiempos se han producido precisamente en zonas pobres del planeta con ecosistemas frágiles y en las que el capitalismo aprovecha la mano de obra barata para instalar algunas de sus plantas con efectos potenciales muy peligrosos. Lo que hoy sabemos sobre la catástrofe de Bhopal (India) es significativo. En los países pobres o empobrecidos de Asia, África y América Latina (así como en las regiones subdesarrolladas de los países del primer mundo) se han ido juntado las consecuencias de la pobreza con los efectos del peor tipo de contaminación ambiental.

Esta situación se ha visto agudizada por la constante transferencia, desde los países ricos del Norte a los países pobres del Sur, de técnicas e industrias altamente contaminantes o con elevado riesgo para la vida de los hombres y otras especies animales y vegetales. Empresas que no podían ser instaladas ya en países altamente industrializados porque la presión popular ha obligado a promulgar una legislación medioambiental restrictiva, se implantan ahora en países pobres aprovechando precisamente la inexistencia de legislación al respecto o la facilidad que allí suele haber para la sobreexplotación de la mano de obra. Ya en 1990 organizaciones ambientalistas internacionales informaban de que millones de toneladas de residuos tóxicos habían sido transferidos a países en vías de desarrollo entre 1987 y 1989. Entre los países africanos afectados por la transferencia de residuos de alta peligrosidad están Guinea-Bissau, Sierra Leona, Nigeria, Namibia, Zimbawe y Djibouti. Este proceso se ha acentuado desde entonces.

Es en ese contexto en el que ha nacido una corriente específica del ecologismo social que se suele presentar como ecología política de pobreza. Se dio a conocer en 1992 en la contraconferencia que se celebró en Río de Janeiro y, todavía en la década de los noventa, se consolidó en el Foro medioambientalista de Costa Rica. Desde entonces ha conocido una fuerte implantación en el área amazónica, sobre todo en Brasil, dentro y fuera del movimiento de los sin tierra (MST). Esta corriente del ecologismo social da mucha importancia a la interrelación exis-



tente entre el expolio productivista de la naturaleza, el desplazamiento y exclusión de las poblaciones indígenas, el aumento de las desigualdades y la persistencia de la pobreza.

Eco-colonialismo

Hay un aspecto de la ecología política de la pobreza que tiene particular importancia para el ecologismo social europeo que propugna pensar globalmente y actuar localmente. Se trata de la crítica al neocolonialismo que instrumentaliza la conciencia ecológica de las poblaciones y que muchas veces pasa desapercibido a los ojos del medioambientalismo europeo.

Los principales representantes de la ecología política de la pobreza están denunciando la aparición de un eco-colonialismo que actúa ahora de forma parecida a como lo hizo el primer colonialismo histórico en el siglo XVI. Al igual que entonces, el eco-colonialismo del presente, potenciado por los gobiernos de las grandes potencias y a veces por las empresas transnacionales, centra su discurso en las cosas que, siendo de todos (o habiendo sido de todos), no son de nadie, de donde deduce que tales cosas han de ser patrimonio de la humanidad. El problema surge cuando este discurso implica, falazmente, que el control y la gestión de este patrimonio de la humanidad ha de recaer en quienes pueden utilizarlos convenientemente. Pues resulta que, de hecho, quienes pueden hacer un uso conveniente de los recursos ecológicos del planeta son los mismos (o los descendientes de los mismos) que en otro momento histórico podían hacer un uso *conveniente* de las minas y tierras americanas, africanas o asiáticas. En el pasado esa pretensión se basó en la superioridad técnica y cultural. Ahora se pretende basarla también en la conciencia ecológica de la especie.

La crítica al eco-colonialismo camuflado de universalismo ecológico planetario ha cuajado en Brasil, Ecuador y Perú discutiendo los proyectos de conservación de la zona amazónica, del pantanal del Matto Grosso o de utilización comercial de ciertos ríos, como el río Paraguay, entre Brasil y Bolivia. Esta zona es clave para analizar la relación existente entre la problemática medioambiental y los efectos negativos de la globalización. Pues una de las cosas que entran en juego aquí, cuando se habla de salvar la zona amazónica o el equilibrio fluvial, es precisamente la soberanía y el control de bienes que pueden considerarse patrimonio de la humanidad pero que están enclavados en territorios de población indígena y sobre los que, por otra parte, los Estados aducen títulos de propiedad.

En la actualidad tienen soberanía sobre la región amazónica ocho Estados suramericanos y Francia. Pero soberanía quiere decir, en este caso, intereses particulares sobre una zona clave para el planeta: el Amazonas vierte al Océano casi el 18% del total del agua dulce drenada desde tierra firme; la selva amazónica alberga casi un tercio de las reservas genéticas del mundo, lo que la convierte en una reserva fundamental de principios activos probablemente básicos para curar enfermedades y para potenciar la alimentación en los años venideros; la desaparición de aquella selva supondría un impulso complementario al ya grave efecto invernadero creado por las emisiones industriales.

A partir de esos datos resultan comprensibles los constantes llamamientos a considerar la lucha contra la destrucción ecológica en la Amazonia como un asunto de todos los humanos, como un problema vital para la especie. Y la propuesta de internacionalización de la Amazonia arranca justamente de



La visión que se tiene de los recursos amazónicos es muy diferente en el norte y en el sur.

estos datos. Pero el movimiento ecologista se halla dividido ante las propuestas de internacionalización. Por una parte, la exigencia de una autoridad mundial para hacer frente a la crisis ecológica ha sido desde hace décadas una reivindicación de los movimientos medioambientalistas contra el liberalismo estrecho de la economía mercantil del industrialismo. Por otra parte, se hace cada vez más evidente que la limitación de las soberanías nacionales y la exclusión de los indígenas están trayendo consigo una reduplicación del dominio de las empresas transnacionales en el Imperio, lo que va en contra de los intereses de las poblaciones de los países más pobres, sin que esta nueva forma de dominación universal se haya traducido tampoco, al menos por el momento, en resolución de los problemas ecológicos más acuciantes.

La ecología política de la pobreza, tal como se perfila en América Latina, ve con mucha desconfianza los llamamientos a la internacionalización de la Amazonia en nombre de la conciencia de especie (y a veces sin admitir siquiera la condonación de la deuda externa de aquellos países), porque, una vez más, observa ahí la existencia de un doble lenguaje, de un doble criterio para hablar y juzgar de lo que hacen *ellos* y de lo que hacemos *nosotros*. Conviene escuchar a los dirigentes de la Unión de Naciones Indígenas cuando dicen: "Los europeos hablan mucho de salvar la Amazonia. Pero no vemos ninguna preocupación por el ser humano que vive aquí. Sólo piensan en salvar los bosques, las tierras, los animales".

La ecología política de la pobreza llama críticamente la atención, en este contexto, sobre el hecho de que con argumentos universalistas pero con intereses etnocéntricos parecidos se dijo, en la época del primer colonialismo, que se iba a salvar la buena tierra californiana del primitivo y perezoso indio mexicana. Y concluye recordándonos, a los europeos, algo que deberíamos saber ya: no es la primera vez en la historia que la usurpación de las grandes y buenas palabras por los dominadores conduce al etnocidio. Conciencia ecológica y econciencia de especie lo son, son buenas palabras. Conviene que sepamos cómo suenan en los labios de las personas que mejor conocen lo que está en juego en las tierras, los ríos y los pantanos en que vivieron sus antepasados. 🌿

Francisco Fernández Buey,
coordinador de la cátedra UNESCO/Universidad Pompeu
Fabra (Barcelona) para estudios interculturales

Vuelve e

José Luis

La elección del tranvía es hoy día una decisión coherente con los criterios de sostenibilidad. La implantación de tranvías con plataforma reservada permite mejorar la calidad del aire en la ciudad, reequilibrar el espacio público entre peatones, bicicletas y transporte motorizado, reducir el suelo ocupado por los automóviles, disminuir el consumo energético, reducir

Lyon (Francia)



La opción de Lyon

La puesta en servicio de los tranvías en Lyon, en el año 2000, ha cambiado la fisonomía del transporte de esta ciudad francesa, la segunda en número de habitantes. Lyon ha ganado espacio público y tranquilidad urbana. La decisión de introducir tranvías fue tomada tras comprobar, en las encuestas de movilidad, que a pesar de haber puesto en servicio 4 líneas de metro subterráneo la cuota relativa del automóvil continuaba subiendo.

En la toma de esta decisión también influyó la opinión directa de la ciudadanía, puesta de relieve por medio de un proceso de información y consulta pública, donde se presentaron tres proyectos diferentes para el futuro de Lyon: ciudad del automóvil, o ciudad compartida con la gestión de tráfico realizada hasta aquel momento, o ciudad humanizada con dotación de espacios públicos destinados al descanso y al desplazamiento a pie, en bicicleta o en tranvía. La gran mayoría de las personas optó por el tercer modelo.

Al año de estar en funcionamiento el tranvía de Lyon alcanzó una demanda diaria de 87.000 viajes, 22.000 más de lo previsto. Los colapsos del tráfico de automóviles que se provocaron con las obras simultáneas de las dos líneas de tranvías, desaparecieron a los tres meses. Al tiempo que desaparecían las congestiones subía el uso del metro subterráneo. Aunque los tranvías han reducido un 50% el espacio disponible para el automóvil en una de las principales arterias de la ciudad, no hay más congestión. Las recientes encuestas de movilidad han demostrado que el metro de superficie ha conseguido captar antiguos automovilistas, y que por donde circulan los tranvías en las áreas centrales de la ciudad se registra un menor uso del automóvil.

En Estados miembros de la Unión Europea, como Francia, España, Portugal y Reino Unido, que habían abandonado el tranvía en la década de 1960 debido a la increíble política de dejar más espacio al automóvil, está empezando a generalizarse la vuelta al tranvía. Francia ha sido pionera con su reintroducción en Nantes, en 1984. La sociedad francesa siguió luego con tranvías de piso bajo en ciudades como Grenoble, Estrasburgo, París, Rouen, Orleans, Burdeos, Montpellier y Lyon. El Reino Unido también volvió al tranvía y, en los últimos años, se han construido nuevas redes en Manchester, Sheffield, Birmingham y Croydon. En Portugal destacan los de Porto y Lisboa. De este modo, las redes de tranvía existentes en el mundo ascienden ya a 350.

En España, tras su desaparición en muchas ciudades españolas en los últimos años del régimen franquista –el último tranvía de Madrid circuló hasta 1972– la ciudad de Valencia ha sido la primera en revitalizar el tranvía, y otras, como Bilbao, Barcelona, Alicante y Coruña, están siguiendo sus pasos.

Menos espacio, más velocidad

Un 60% de las calles de París (Francia) están ocupadas por los automóviles aparcados, un

35% por los coches en circulación y el 5% restante por el transporte público de superficie. Estos datos provienen de los cálculos realizados por el Instituto Francés de Investigación del Transporte, Inrets. En dichos estudios se ha comprobado que un mismo desplazamiento urbano necesita entre 30 y 40 veces más espacio en automóvil que en transporte público, situación generada, sobre todo, por el proceso de estacionamiento.

La baja velocidad que presenta el transporte público de superficie, en algunas ciudades, así como la falta de regularidad, se deben, fundamentalmente, a la congestión del tráfico provocada por los automóviles. Por eso la gestión más avanzada del tráfico urbano ha recurrido a la creación de plataformas reservadas para el transporte público colectivo. Este mecanismo permite recuperar la cuota de participación que le corresponde al transporte colectivo en el espacio público urbano, además de reducir el impacto de la congestión generada por el automóvil.

Por mucho que la industria del automóvil desarrolle tecnologías especiales para disminuir las emisiones de gases y fabricar motores autodenominados de bajo consumo energético, los automóviles no podrán resolver los problemas de congestión, ni los problemas de ocupación de espacio público, y está por ver si resolverán los problemas de ruido y contaminación.

La capacidad de transporte de los tranvías se mide entre 2.500 y 20.000 viajeros por hora

José Luis Ordóñez,
Ecologistas en Acción
de Majadahonda (Madrid)



fortable, silencioso, rápido y fiable

El tranvía

Ordóñez

las emisiones de gases con efecto invernadero y facilitar a las personas el uso de los actuales sistemas integrados de transporte urbano. Este transporte público colectivo logra mayor regularidad, frecuencia y accesibilidad, y una reducción de los tiempos de desplazamiento del 20 al 30% respecto al transporte en plataforma compartida.

y sentido, alcanzando cifras de 10.000 a 60.000 viajeros/día por línea. Las frecuencias, o intervalos entre vehículos, que son aplicadas habitualmente, se sitúan entre 2 y 7 minutos. La velocidad media es de 25 a 35 km/h con plataforma reservada y de 18 a 20 km/h con plataforma compartida, superando siempre al autobús que suele tener velocidades medias de 12 a 16 km/h, e inferior al metro subterráneo que alcanza los 40 km/h de media. La velocidad máxima, o comercial, de los tranvías se mueve en el entorno de los 70 a 120 km/h. La capacidad de transporte de cada vehículo varía entre 100 y 300 personas. Capacidad que se puede incrementar dado que los tranvías presentan la posibilidad de circular en composiciones múltiples.

Menos recursos

En los actuales sistemas integrados de transporte urbano, con desplazamientos a pie, en bicicleta, en tranvía, en metro, en autobús, etc., el tranvía representa el transporte motorizado más ecológico. Los aspectos más destacados para realizar dicha afirmación son el ahorro de recursos naturales y materias primas, la reducción de las emisiones de gases con efecto invernadero, el ahorro energético y la reducción del ruido ambiental.

En ahorro de recursos y materias primas, a diferencia de otros medios de transporte, como el automóvil o el autobús, el tranvía funciona con electricidad, que si procede de fuentes renovables, no consume recursos ago-

tables. Respecto a la ausencia de emisiones contaminantes debe tomarse en consideración que el tranvía no utiliza combustibles fósiles. En la mejora de la calidad del aire y la reducción de gases con efecto invernadero debe considerarse que un tranvía equivale a 3 ó 4 autobuses.

Otras aportaciones significativas de los metros de superficie o tranvías se sitúan en el ámbito de la calidad de vida en la ciudad. Se trata de vehículos agradables, cómodos y versátiles, con piso bajo que facilita considerablemente el acceso a todo tipo de personas. Es un medio de transporte que extiende el derecho al transporte y facilita un reparto equitativo del espacio público que está excesivamente acaparado por el automóvil. La circulación por vía protegida le permite rodar a una velocidad comercial atractiva y respetar los horarios, realizando los desplazamientos con muy bajo coste. El tranvía contribuye a generar una ciudad de proximidad, limitando la amplitud de los desplazamientos y favoreciendo la compactación y el carácter mixto del casco urbano, con mezcla de las zonas destinadas a residencia, trabajo, estudio, comercio, salud y ocio.

La intermodalidad entre tranvía y bicicleta es un asunto que ha despertado interés en las administraciones públicas pero que no acaba de despegar, quizás fuera interesante crear aparcamientos vigilados para bicicletas en las proximidades de las paradas de los tranvías buscando la máxima sinergia entre los dos modos. 🚲



Australia

Algunas de las ciudades con tranvía urbano

Amsterdam, Berlín, Bruselas, Colonia, Dresde, Estocolmo, Frankfurt, Ginebra, Grenoble, Hannover, Helsinki, La Haya, Leeds, Lisboa, Lyon, Croydon (Londres), Manchester, Marsella, Milán, Montpellier, Munich, Nantes, Nápoles, Newcastle, Orleáns, Oslo, París, Roma, Rotterdam, Rouen, San Diego, Estrasburgo, Stuttgart, Turín, Valencia, Viena, Zúrich.

Algunas de las ciudades con tren-tranvía:

- Alemania: Karlsruhe, Sarebrücke y Kassel
- Reino Unido: Birmingham, Manchester y Sheffield
- Países Bajos: Amsterdam
- Estados Unidos: San Francisco, San Diego y Baltimore.

Aportaciones de los tranvías al medio ambiente

- Incremento de la calidad del aire en el ámbito urbano.
- Reducción de las emisiones de gases con efecto invernadero.
- Reducción del nivel de ruido generado por el tráfico.
- Reducción del consumo energético del transporte urbano.
- Reducción de la congestión.
- Incremento de la calidad de los espacios públicos.
- Reducción de los recursos naturales usados en el transporte urbano.
- Reducción de la ocupación de suelo, ya que para una misma capacidad de transporte el tranvía ocupa 30 veces menos espacio que el automóvil.
- Reducción de los residuos generados por el transporte urbano, al usar equipos reutilizables y materiales reciclables, como pasa en el Eurotram de Porto, donde dichos materiales alcanzan el 84% del peso del tranvía.



Hay que caminar hacia la justicia social
y ecológica desde los ámbitos
comunitarios y locales

Ante la crisis del proyecto modernizador

Ramón Fernández Durán

A medida que se incrementan los desequilibrios sociales, ambientales y económicos que genera el capitalismo global, entran en crisis los principales componentes del proyecto modernizador, como son el Estado, el mercado que se autorregula y el mito del progreso. Un drástico cambio de rumbo, basado en nuevos ámbitos de comunidad y en el apoyo mutuo, es cada vez más urgente.

La crisis de Occidente parece que entra en su fase final. Todo indica que los próximos 30 o 40 años serán muy probablemente el momento histórico de desintegración del sistema-mundo capitalista. El presente modelo de acumulación –que se apoya también en formas de dominio patriarcal– no podrá seguir desarrollándose mucho más tiempo sin crear desequilibrios sociales, económicos, culturales, de género, ecológicos, políticos y militares en ascenso, progresivamente inmanejables. Ya lo son hoy en día, y lo serán mucho más en las próximas décadas.

La barbarie, que es intrínseca al actual

sistema, se reforzará hasta límites insospechados bajo la dictadura del dinero, y su imperativo de necesidad de crecimiento (acumulación) continuo. El crecimiento económico sin fin no sólo está agotando las existencias de recursos no renovables (sin los cuales no puede subsistir, en concreto los combustibles fósiles), sino que también está transformando recursos renovables en no renovables (pesquerías, bosques, agricultura), debido a las prácticas *insostenibles* que impulsa el mercado y la competitividad. Al mismo tiempo, el mundo entero se convierte en un gigantesco vertedero y sumidero. Las bases mismas de la vida humana y de gran número

El sistema económico capitalista sigue usando la biosfera como un gigantesco vertedero.

de especies están amenazadas. La lógica del capital está chocando ya con los límites ecológicos planetarios. El despliegue del capitalismo global ya sólo puede realizarse profundizando en la lógica de la *guerra global permanente* y en la destrucción sin fin del entorno natural.

Se nos decía que el capitalismo crearía la *abundancia* que luego nos alcanzaría a tod@s. Pero el sueño del *desarrollo* sin límite, que beneficiaría a todos los pueblos y rincones del globo, se ha venido definitivamente abajo. Se retraen, pues, las formas de *dominio dulce* del capital, y sólo cabe recurrir ahora a formas de *dominio fuerte*, a la lógica de la guerra y la represión a todos los niveles para garantizar la expansión de la economía monetaria, de base crecientemente financiera. El dominio del capital muestra de forma patente su brutalidad; el poder se exhibe cada día de forma más represiva, evaporándose poco a poco su legitimidad.

Todos los componentes del proyecto modernizador están en crisis: el Estado, el mercado autorregulador y la fe en el mito del Progreso –la nueva religión occidental desde el siglo XVIII–, que se camufla bajo apariencias *racionales*, y que se sustenta en la potencialidad del desarrollo sin fin de la ciencia y la tecnología. El sueño en la “maquina del crecimiento perpetuo” ha entrado en crisis. El desorden se propaga a velocidad de vértigo, pues se está generando una *civilización* universal, cada vez más entrópica, incapaz de corregir su camino hacia el caos. Ha desaparecido la idea de futuro, que ha devenido un repertorio de temores más que de esperanzas en un mundo mejor. La flecha del tiempo está rota; se impone la lógica inexorable del *tiempo real*, en la que operan los mercados financieros. El tiempo parece abolido por el instante. Han perdido sentido cualquier proyecto colectivo a largo plazo. El capitalismo global se ha instalado en un intento vano de presente perpetuo.

Los valores de la modernidad, ya en crisis antes del 11-S, se han terminado de desmoronar junto con las Torres Gemelas, al mismo tiempo que dicho acontecimiento certificaba el fin de la postmodernidad. El simulacro se ha acabado y el poder manifiesta su perfil más feroz. Se refuerzan el militarismo, la *policialización* de nuestras sociedades y los mecanismos de opresión patriarcal. Con ello naufraga cualquier atisbo de que el sistema tenga la capacidad de

Ramón Fernández Durán,
miembro de Ecologistas en Acción

reformarse para hacer frente a las crisis que le acosan, pues su propia lógica se lo impide. Occidente ha acabado por perder el sentido de la realidad y la miseria *espiritual* propia de la modernidad ha quedado patente. Máxime ahora que han nacido generaciones que ya no distinguen la realidad de la ficción, un hecho especialmente grave en un momento histórico en que la realidad virtual desplaza cada día más a *lo real*, y donde *lo falso* ocupa más espacio real que *lo verdadero*.

Se está apunto de abolir el ser humano autónomo, sobre todo en su dimensión interior. Además, la lógica del capital ha roto en gran medida los lazos sociales y comunitarios al tiempo que nos inculcaba que la mano invisible nos conduciría al Bien, aún cuando todos los miembros de la sociedad se entregasen al Mal, es decir, a perseguir el beneficio propio individual. De este modo resulta más difícil disponer de capacidad colectiva para enfrentar la crisis de la modernidad, a pesar de las esperanzas que pueda suscitar el auge de las resistencias al capitalismo global. Especialmente cuando está llegando hasta el paroxismo la negación (y criminalización) del *otro* que acompaña a la modernidad occidental, así como el desprecio por otras culturas, pues este *otro* y sus culturas ya están abiertamente entre *nosotros*. Y cuando asistimos a la proliferación de actitudes desde el poder cada día más *irracionales*. El propio Occidente parece como si estuviera disolviendo la razón en nombre de la cual se fundó, lo que sin duda profundizará su crisis.

Esta crisis de la modernidad, es decir, del capitalismo realmente existente, seguramente va a durar décadas. Hasta ahora los escenarios de crisis profundas, o colapsos, han afectado –y afectan– fundamentalmente a territorios de la Periferia (Argentina es su caso más reciente y *cercano*, pero ni mucho menos el único), aunque alcanzarán también, antes o después, a los propios espacios centrales, en especial a sus metrópolis. El Occidente moderno nació en las ciudades –en las ciudades-Estado–, desde donde el dominio del dinero se fue imponiendo paulatinamente, con la ayuda del Estado, al mundo entero; y muy probablemente en ellas sucumbirá.

El proyecto modernizador consiste en someter todo al dominio de las ciudades, que se han convertido ya en metrópolis, regiones metropolitanas y *ciudades globales*. La explosión del desorden que ya está causando la crisis del capitalismo global se manifestará primordialmente en las metrópolis. Serán los espacios altamente urbanizados, es decir, los más modernizados, donde se manifestará con más intensidad la crisis del capitalismo global; mientras que, por el contrario, seguramente sean los

territorios menos modernizados los que puedan resistir mejor el colapso. La quiebra del proyecto modernizador, supondrá la crisis de lo urbano –sobre todo en su dimensión metropolitana– e implicará la necesidad de revitalizar el mundo rural, se quiera o no. Pero esta revitalización entraña una gran dificultad, pues, como hizo Cortés, se han quemado las naves que habrían facilitado una posible transición no traumática, sobre todo cuando el imaginario colectivo actual tiene un fortísimo componente urbano-metropolitano y un desprecio absoluto hacia el mundo rural.

Nuevos ámbitos de comunidad

El ser humano moderno construido desde Occidente, bajo la lógica del capital, ha fracasado en su pretensión de ser dios. Ha llegado el momento de recuperar el sentido de la realidad. Hace falta mirarse en otras culturas que tienen –o mejor dicho han tenido, pues muchas han desaparecido o lo están haciendo– una relación más equilibrada con el entorno. Será imprescindible acometer una regeneración *post-moderna* de la tradición, sabiendo recuperar sus aspectos positivos (las *culturas de la tierra*) y sometiendo a crítica sus aspectos opresores, sobre todo en lo que se refiere a las relaciones de género.

Hace falta salir del *desarrollo* y de la *globalización* impuesta por la dinámica del dinero, que se ha emancipado totalmente de cualquier control social. Es preciso construir nuevos ámbitos de comunidad, de apoyo mutuo, de relaciones de género y de regeneración social, sin oponerse al *otro*, sin rechazarle y sin odiarle. Resulta imprescindible reducir el ámbito de la economía monetaria, de la producción de mercancías, acercando la producción al consumo, y creando nuevas formas autogestionadas,

al tiempo que se intenta, desde las estructuras locales, volver a retomar el control social sobre el dinero. Todo esto no será posible sin crear verdaderas formas de contrapoder social desde *lo local*, y sin desertar de la lógica de la guerra y de *lo político* y lo institucional, que no de la política. Pero también será necesario resistir –en un entorno crecientemente represivo– desde el espacio de la producción actual, y desde las metrópolis, teniendo en cuenta su necesidad de transformación absoluta –en el largo plazo–, si queremos caminar hacia estructuras más autónomas, justas y *sostenibles*.

No se trata de ocupar el poder, tarea por otro lado imposible, sino de intentar controlarlo, dentro de la enorme dificultad que ello supone, desde una sociedad que deberá intentar reconstituirse para iniciar una vía de transformación colectiva cuya ruta no está en absoluto fijada, y que deberá ser generada día a día. En este camino, la urgencia de una descolonización intelectual de nuestro imaginario individual y colectivo es insoslayable, para reconstruir nuestra historia y darle un sentido de futuro. Y como parte de ello es urgente elaborar un pensamiento crítico en torno a la ciencia y la tecnología y a su carácter no neutro, acometiendo una profunda revisión en torno a la apología del desarrollo de las fuerzas productivas de la izquierda tradicional, que, aunque en crisis, todavía está presente entre *nosotr@s*. Y es que, sobre todo en Occidente, en general no existe conciencia de que las formas de vida y consumo que promueve el capital y que posibilitan el desarrollo científico y tecnológico, se producen a expensas de los recursos del resto del mundo y a costa de los equilibrios ecológicos planetarios. 🌱

La crisis del capitalismo global se manifestará de forma más cruda en las metrópolis.



La reciente presidencia española de la UE ha supuesto un fuerte retroceso en la política ambiental

Más insostenibilidad

Luis González Reyes

Los informes de la Comisión Europea dibujan un panorama ambiental sombrío en el territorio de la UE (del de fuera de sus fronteras es mejor ni hablar): contaminación de suelo, agua y aire, pérdida de biodiversidad, desertificación, inseguridad alimentaria... Pero, a pesar de todos los problemas ambientales y de la creciente sensibilidad social por los mismos, entre las prioridades de la reciente Presidencia española de la UE ni siquiera figuró la de impulsar la puesta en práctica de la, por otro lado muy deficiente, Estrategia Europea para el Desarrollo Sostenible.

En teoría, la Estrategia Europea para el Desarrollo Sostenible (EEDS) está diseñada como el marco sobre el que pivoten todas las políticas comunitarias (no sólo las ambientales) para que tengan una relación armónica con el medio (1). Pero la ausencia de la discusión sobre la EEDS sirve de ejemplo para denotar, bien a las claras, qué posición real ocupan las políticas ambientales en la UE. Según se había acordado en el anterior semestre, el Consejo de Barcelona tendría entre sus prioridades fundamentales el impulsar la puesta en funcionamiento de la EEDS. Sin embargo, el acuerdo no se cumplió, y los deberes que no se realizaron en Barcelona tampoco se acometieron en la reunión de ministr@s de medio ambiente de Mallorca (dónde el tema central fue el suelo), ni en el Consejo de Sevilla.

Lo que sí se impulsó desde la Presidencia española fueron el crecimiento económico, y la profundización de los procesos liberalizadores y de desregulación enmarcados en el Proceso de Lisboa. Es decir, que lo que se aplica es el neoliberalismo puro y duro, dejando las medidas ambientales como algo meramente cosmético. Y todo esto unido a un mayor cierre de la UE a la inmigración y una creciente pérdida de libertades. Es decir, medidas insostenibles.

Como colofón, y perfecto resumen de la verdadera política ambiental de la UE y de la Presidencia española, en el Consejo de Sevilla se habló de la postura que va a llevar la Unión a la Cumbre de la Tierra de Johannesburgo. La conclusión principal fue que allí se van a vender los recientes acuerdos en el seno la OMC, de apertura de una nueva ronda de negociaciones para liberalizar aún más el mercado mundial (2), como la estrategia adecuada para alcanzar el desarrollo sostenible. Así, las soluciones a los problemas ambientales que propone

el Consejo son las políticas que los han causado.

En todo caso, con la EEDS o sin ella, la UE es intrínsecamente insostenible. No puede ser sostenible cuando ha creado un Mercado Único, en el cual se ahonda con la entrada en circulación del euro y que va a crecer con la ampliación en ciernes, basado en un consumo y una producción alejados cientos de kilómetros entre sí. No lo es porque se incrementan aún más los impactos del transporte y el gasto energético, responsables de la emisión creciente de gases causantes del cambio climático. El desarrollo sostenible es impensable cuando las multinacionales europeas se dedican a esquilmar el medio allende los mares. No se puede imaginar cuando se persigue la integración de los mercados financieros potenciando aún más la economía especulativa, que no responde a ningún criterio ambiental ni social. Tampoco es posible cuando la creación de una isla de riqueza para algun@s trae como consecuencia un aumento de las desigualdades y, como última expresión de éstas, la guerra. O cuándo la lógica de funcionamiento del sistema económico de la UE, el capitalismo, necesita un crecimiento y una acumulación constantes, que suponen un ago-

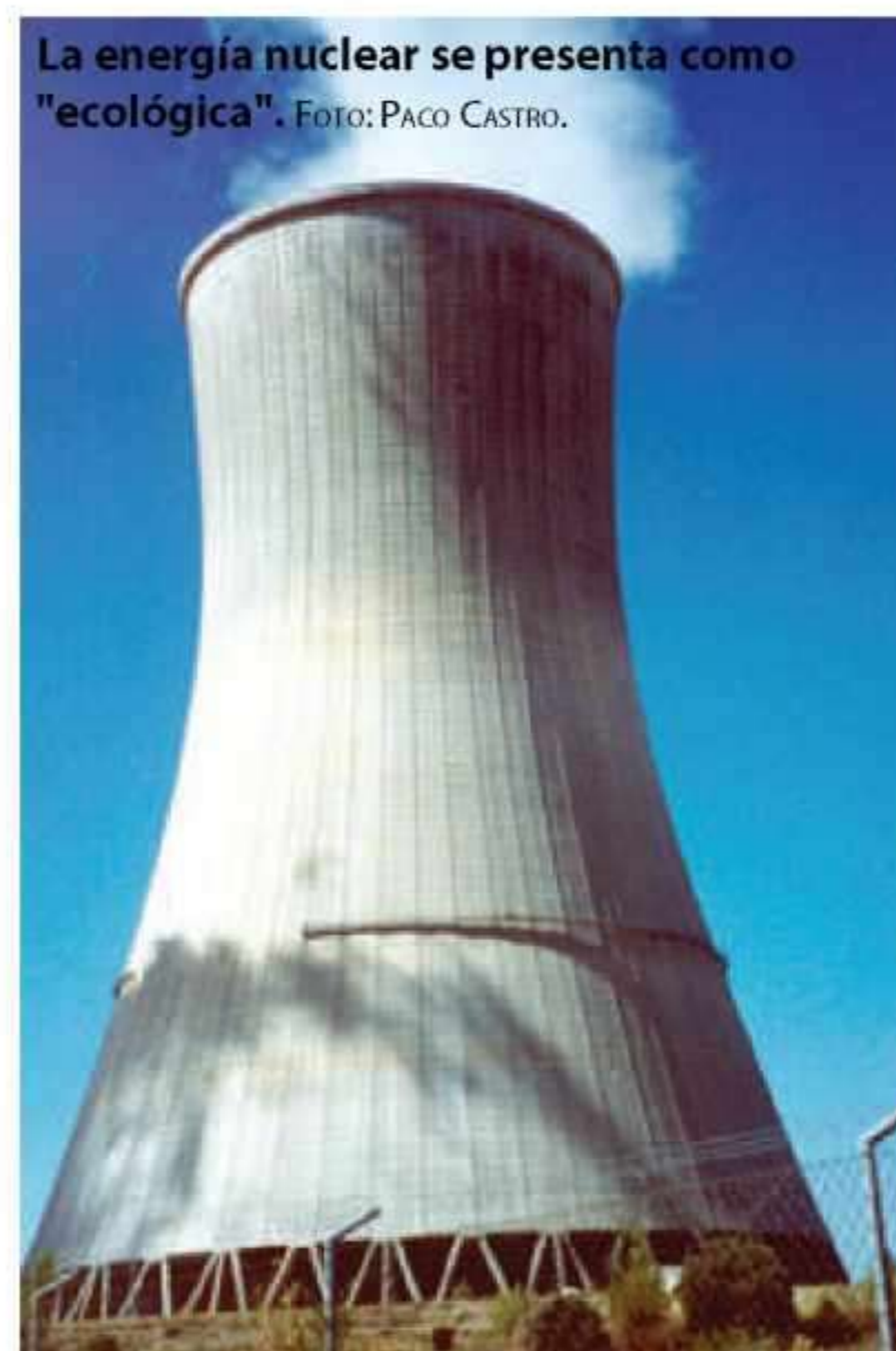
tamiento de los recursos y una generación exponencial de residuos.

Para completar el pésimo balance del semestre, podemos revisar otros ejemplos palmarios de políticas insostenibles que se han producido, como la continuación con el Plan Hidrológico Nacional, o los acuerdos de la Cumbre de Monterrey (donde los estados de la UE afirmaron definitivamente que no están dispuestos a ayudar de forma real a los de la Periferia, como se había acordado en la Cumbre de la Tierra de 1992). Pero, probablemente, los dos mejores ejemplos sean los acuerdos alcanzados en transporte y energía.

Transporte

La construcción de la UE está concebida para deslocalizar la producción y establecer una distribución y un comercio a largas distancias. Esta deslocalización es mayoritariamente interna, pero también se están haciendo notables esfuerzos hacia el exterior (por ejemplo los acuerdos liberalizadores alcanzados con Chile o los avances en el Área de Libre Comercio del Mediterráneo realizados durante la Presidencia española). Así, el transporte está creciendo por encima del PIB en el seno de la Unión.

En el Consejo de Barcelona se habló de la creación de un espacio europeo de transportes. Actualmente el objetivo prioritario de las TEN (el entramado de redes de comunicación que conectan la UE) es eliminar los *cuernos de botella* existentes en la Unión (los Alpes a su paso por Suiza, los Pirineos, etc.) y conectar el Este de Europa para la próxima ampliación. Todo ello apostando por la carretera y el tren de alta velocidad. El principal problema con el que se está topando actualmente la Unión es que el transporte se está saturando (3). Ante esto, el ferrocarril, que ha venido siendo abandonado en los últimos decenios, empieza a ser barajado, no como una alternativa al transporte por carretera, pero sí como una forma de continuar el ritmo de aumento de la movilidad. Sin embargo, para acometer ese impulso al ferrocarril, se

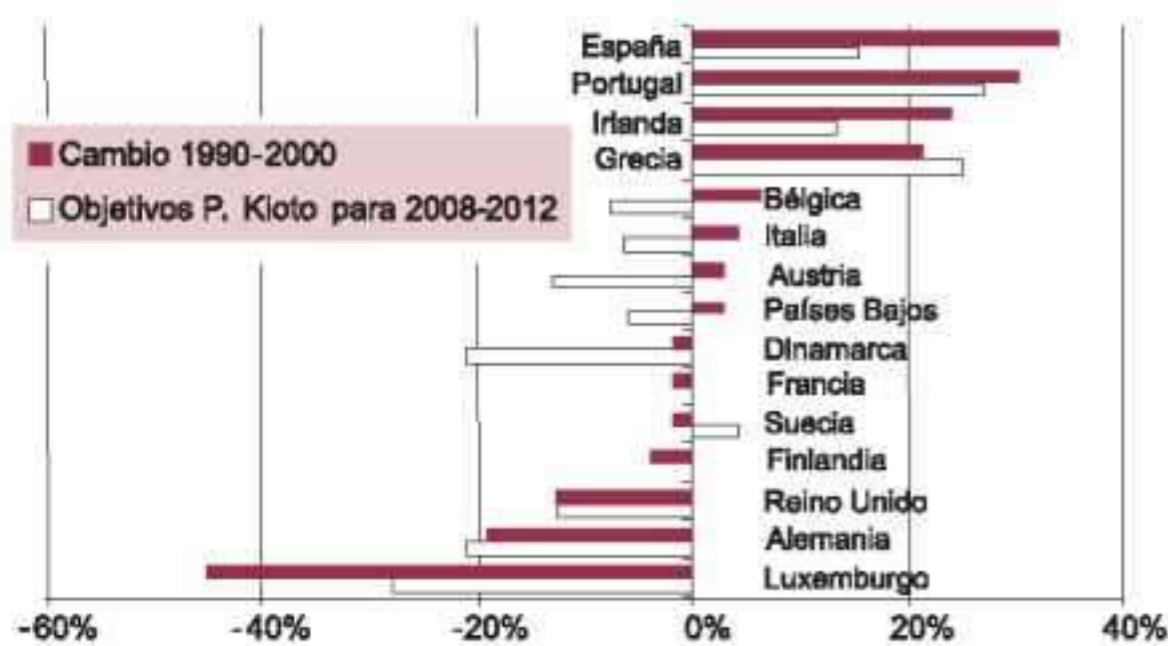


La energía nuclear se presenta como "ecológica". FOTO: PACO CASTRO.

Luis González Reyes, coordinador de Globalización, Paz y Solidaridad de Ecologistas en Acción

EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO Y OBJETIVOS ACORDADOS EN EL PROTOCOLO DE KIOTO POR LOS ESTADOS DE LA UE

Fuente: Agencia Europea de Medio Ambiente (2000)



está proponiendo un modelo neoliberal que pasa por la privatización de las empresas estatales (parece que de los continuos accidentes del modelo británico no se ha sacado ningún aprendizaje). Además, se le va a concebir únicamente para transporte de mercancías y personas a largas distancias y con líneas de alta velocidad fuertemente impactantes.

Otro de los acuerdos del Consejo de Barcelona fue el proyecto de Cielo Único Europeo para el 2004. Éste no es sino una armonización de la normativa sobre transporte aéreo para optimizar su uso y permitir continuar con su constante crecimiento. Además, se plantea que “no se podrá eludir la construcción de nuevas infraestructuras aeroportuarias”. En cuanto al tema de la reducción de la contaminación atmosférica y sonora provocada por el tráfico aéreo, se afirma que el margen de maniobra de la UE es escaso, ya que se persigue como objetivo prioritario el aumento de competitividad de las compañías europeas frente a las estadounidenses.

Todo ello produce un incremento de las emisiones de CO₂, el principal gas responsable del aumento del efecto invernadero, con los consiguientes efectos sobre el cambio climático (4). Este modelo de transporte también implica la desarticulación del territorio y la dispersión urbana, con la amenaza que esto significa para la biodiversidad, entre otras cosas. ¿Se parece en algo esto a la sostenibilidad?

Energía

La producción energética es la mayor emisora a la atmósfera de CO₂. Pero en la UE el desarrollo económico se considera indisolublemente ligado al consumo de energía (5). En consecuencia, la disponibilidad de energía a bajo precio se convierte en un objetivo esencial. Para alcanzarlo, en el ámbito interno se está fomentando la competitividad del sector. Una de las medidas está siendo la apuesta por la creación de un mercado único de la energía (6) (como se pudo comprobar en el Consejo de Barcelona (7)), que busca aumentar la competencia para bajar los precios. Un mercado único de la energía implicará la construcción de más infraes-

estructuras (8) y, especialmente, el espaldarazo definitivo a las políticas de *aumento de oferta* (es decir, incrementar la oferta energética fomentando el aumento del consumo) frente a las de *reducción de la demanda* (que serían las que se acercarían hacia la sostenibilidad). Además de un intento de rebajar los costes, con la probable producción con menos criterios ambientales.

Otro tema importante de este semestre, desde el punto de vista energético y ambiental, ha sido la ratificación del Protocolo de Kioto por parte de la UE. Desde luego, haber ratificado este Protocolo (que, en todo caso, es totalmente insuficiente para resolver el problema) sitúa a la UE en una posición mejor que EE UU o Australia, que ni siquiera se han dignado. Pero esa firma va camino de ser un brindis al sol ya que, según las previsiones de la Agencia Europea de Medio Ambiente, con las tendencias actuales no va a ser posible alcanzar el pírrico objetivo de reducir las emisiones un 8% en 2008-2012. Los últimos datos disponibles indican que las emisiones de CO₂ aumentaron un 0,5% entre 1999 y 2000; y que las emisiones de CO₂ y de los otros cinco gases controlados por el Protocolo de Kioto aumentaron en su conjunto en un 0,3%.

Y eso por no hablar de las nuevas presiones (con Loyola de Palacio a la cabeza) a favor de la energía nuclear, que ahora se vende como superecológica por no emitir gases de efecto invernadero. ¡A lo que hemos llegado! ☹️

Notas

1. Lo que se conoce como el Proceso de Cardiff.
2. Dentro de esta nueva ronda de negociaciones va a jugar un papel fundamental la privatización de todos los servicios, lo que traerá gravísimas consecuencias sociales y ambientales, como en el caso de la privatización del agua.
3. El 10% de las carreteras están afectadas diariamente por atascos, el 20% de la red ferroviaria se considera “ *cuello de botella* ” y los 16 principales aeropuertos sufren retrasos superiores a los 15 minutos en el 30% de los vuelos.
4. Actualmente el transporte es el responsable del 28% de las emisiones de CO₂ (de las cuales el 82% provienen del transporte por carretera). Además, para 2010 está previsto que su contribución a la emisión de CO₂ aumente hasta el 40%.
5. Los intercambios energéticos suponen el 25% del PIB de toda la Unión.
6. Realmente habría que hablar de mercados, ya que son muy distintas las situaciones del petróleo, el carbón, el gas natural y la electricidad.
7. Esta apuesta ha avanzado lentamente durante este semestre debido a la oposición, principalmente, de Alemania y Francia.
8. Las nuevas líneas eléctricas de alta tensión y los gasoductos tendrán un impacto en el medio natural pues, como hasta ahora, no se van a dejar de construir porque atraviesen un paraje natural. También hay que señalar que la extensión de la red de gasoductos implica el aumento de fugas de metano a la atmósfera, y el metano es un agente de efecto invernadero veinte veces más poderoso que el CO₂.



A pesar de la dialéctica utilizada, la insostenibilidad de la UE ha aumentado durante la presidencia española: **1.** Crecen las emisiones de CO₂; **2.** El tráfico aéreo aumenta a gran velocidad; **3.** La alternativa ferroviaria se basa en el AVE; **4.** A pesar de la oposición social y la vulneración de la normativa comunitaria, el PHN sigue adelante; **5.** Buena parte de los presupuestos de transporte se dedican a construir más autopistas.





A un año del 11-S, reflexiones sobre la trama energética en la política estadounidense

Petróleo, que no terrorismo

Carlos Taibo

nas puede compensarse con la producción propia, y ello por mucho que el presidente Bush aliente agresivas prospecciones en Alaska. El desarrollo de fuentes alternativas de energía se ha visto tradicionalmente trabado, entre tanto, por los intereses de los gigantes del petróleo (Enron, por cierto, entre ellos). Así las cosas, si EE UU produce hoy algo más del 50% del crudo que consume, los pronósticos señalan que en un par de decenios tendrá que importar casi las dos terceras partes de esa preciosa materia prima energética. De resultas, los dirigentes norteamericanos se hallan empeñados en acrecentar el control sobre yacimientos y oleoductos, por un lado, y en garantizar que los precios internacionales del petróleo se mantienen dentro de ciertos límites, por el otro.

Las medidas acometidas al respecto afectan a espacios geográficos muy dispares. Algunas de ellas se proponen, sin ir más lejos, afianzar la presencia estadounidense en países productores como Angola y Nigeria, en África, o Colombia y Venezuela, en la propia América. Muchos expertos consideran, en particular, que algunos de los movimientos recientemente asumidos por EE UU en los dos últimos países mencionados responden, ante todo, a los objetivos que acabamos de reseñar.

Pero el núcleo de la atención estadounidense afecta a una delicadísima zona que tiene dos hitos de relieve en el golfo Pérsico y en la cuenca del Caspio. Según todos los pronósticos, estamos hablando de las dos áreas que atesoran las más importantes reservas de petróleo del planeta. Los pasos dados por Washington han sido al respecto varios. El primero ha estribado en aquilatar el control sobre Arabia Saudí, acrecentando, en particular, las inversiones propias. El segundo pasa por modificar el *statu quo* en Irak y en Irán; si en el primer caso el objetivo no es otro que derrocar a Saddam Hussein y hacerse con el control de la industria petrolera, en el segundo probablemente se buscará, con el paso del tiempo, alguna suerte de acomodo con las autoridades iraníes. La tercera medida importante adquirió carta de naturaleza en

la segunda mitad del decenio de 1990, cuando EE UU empezó a apostar con fortaleza por la construcción de un conducto que, sorteando el territorio de la Federación Rusa, comunicase la orilla oriental del Caspio con Azerbaiyán, atravesase después Georgia y culminase en Ceyhan, en Turquía. De la mano de ese conducto, y de inversiones significadas realizadas en la industria extractiva de la región, Washington habría empezado a disputarle en serio a Moscú el lucrativo negocio del transporte del petróleo y del gas natural centroasiáticos.

Pero la guerra afgana ha permitido que reapareciese, y en papel no precisamente menor, un viejo proyecto que se vincula estrechamente con el debate de estos días y que, al modo de ver de algunos especialistas, justificaría por sí solo la intervención militar iniciada por EE UU el 7 de octubre. En una vuelta de tuerca más, Washington abriría un nuevo horizonte de exportación de la riqueza energética centroasiática en la forma de un conducto que, partiendo de Kazajstán, Uzbekistán y Turkmenistán, y pasando por el atribulado Afganistán, buscaría los puertos paquistaníes del Índico. Conviene recordar que en el pasado el proyecto en cuestión fue discutido con el propio régimen talibán y que una pieza decisiva en la defensa de los intereses de Unocal, la compañía petrolera norteamericana, ha sido hasta hace poco el actual presidente afgano, Hamid Karzai.

Aunque el escenario centroasiático de los últimos meses presenta, a buen seguro, aristas varias y complejas, sería un acto de imperdonable ingenuidad concluir que la trama energética que nos ocupa desempeña un papel marginal en la política estadounidense. Que muchos líderes de opinión hayan optado por ignorar esa trama habla bien a las claras, eso sí, de su escasa independencia de criterio y de su sumisión al dictado de una potencia hegemónica que, hoy como ayer, demuestra puntillosamente la abrumadora primacía de los intereses sobre los principios. 🌐

En los últimos meses, y como es sabido, los medios de comunicación estadounidenses se han visto obligados a ocuparse, con visible desagrado, por un puñado de noticias que sugieren que los responsables de los servicios de inteligencia y seguridad norteamericanos no estuvieron a la altura de las circunstancias en los meses anteriores al 11 de septiembre. Si los análisis más benignos apuntan a una escasa eficacia de los servicios mencionados, los más audaces se atreven a identificar, bien con cautelas, inquietantes conivencias.

En la disputa correspondiente se ha hecho valer, sin embargo, un dato concreto que tiene importancia singular: parece definitivamente demostrado que Estados Unidos había programado una acción militar en Afganistán antes de los atentados de Nueva York y de Washington. Claro es que, en lo que a esa operación se refiere, la mayoría de los expertos parece haber aceptado a pies juntillas que respondía, sin más, al propósito de hacer frente a Bin Laden y sus secuaces. Cualquier reflexión sería sobre la cuestión está obligada a concluir, sin embargo, que el objetivo imaginable era mucho más ambicioso y se vinculaba antes con la palabra *petróleo* que con la lucha librada contra el terrorismo internacional.

El meollo de la cuestión es fácil de identificar: el crecimiento de la demanda energética en Estados Unidos a duras pe-

Carlos Taibo,
profesor de Ciencia Política,
Universidad Autónoma de Madrid.

Es posible desarrollar mucho más esta fuente renovable de energía con las debidas cautelas ambientales

Utilización energética de la biomasa

Comisión de Energía, Ecologistas en Acción de Madrid

La paja puede utilizarse para producir energía. Foto: Ecologistas en Acción.

El aprovechamiento de la biomasa puede ayudar a reducir el impacto ambiental derivado de la generación de energía, ayudando a que el sistema energético sea más sostenible.

Una de las amenazas globales para la biosfera, que destaca por su magnitud y peligrosidad, es el cambio climático, consecuencia de la emisión a la atmósfera de gases relacionados con la producción de energía. La comunidad científica asegura que la responsabilidad humana en el problema es algo incuestionable. Además, dada nuestra ignorancia sobre cuestiones clave respecto a los mecanismos que controlan el clima, y teniendo en cuenta la gravedad de las consecuencias de un cambio en el mismo, se hace muy necesario aplicar el principio de precaución, tomando las medidas necesarias para limitar el calentamiento mundial sin esperar a conocer, y sufrir, sus características y consecuencias. Por ello, es importante reducir drásticamente el uso de las energías más contaminantes a la vez que se incrementa el uso de las fuentes renovables de energía. En este marco, se pretende promover un debate sobre la obtención de energía a partir de la biomasa como una de las formas de limitar el cambio climático.

La biomasa que se propone utilizar como fuente energética, procede de residuos de cultivos, de diversas manipulaciones de materias de origen biológico, de la limpieza y tratamiento de los montes, etc. Su uso, en lugar de los combustibles fósiles, evita emisiones de óxidos de azufre y nitrógeno, y es neutro respecto a las emisiones de CO₂. Esto último se debe

a que no se introduce carbono en la biosfera desde depósitos exteriores a la misma, sino que se cambia de lugar, pasando de la materia orgánica a la atmósfera, de donde será recogido de nuevo por los vegetales e introducido en los ecosistemas.

La complejidad de lo que se conoce como biomasa obliga a establecer una clasificación según su origen, distinguiendo las siguientes fuentes: residuos biodegradables, residuos forestales y agrícolas, y cultivos energéticos.

Residuos biodegradables

Se llaman así (impropiamente, ya que toda la biomasa es biodegradable), los residuos orgánicos (aguas negras, purines, restos de mataderos...), que siendo muy contaminantes son metabolizados rápidamente por la naturaleza, pero que pueden crear impactos muy fuertes, más o menos locales, en los lugares de vertido.

Su aprovechamiento como fuente energética es particularmente interesante por razones sanitarias y ecológicas. Su tratamiento por digestión anaeróbica origina un gas combustible (biogás), un residuo estabilizado que puede usarse como abono en el campo, y agua clarificada que se puede verter a los cauces y que también puede usarse para regar, por su contenido en minerales.

Estos aprovechamientos presentan el peligro de que los residuos tengan metales pesados o que sean vehículo de sus-

tancias tóxicas, lo que obliga, en tales casos, a la separación de las aguas con materia orgánica de otras que serían consideradas residuos tóxicos. Asimismo, el residuo sólido puede estar biológicamente contaminado, debiendo tomarse precauciones para su adición a los cultivos.

La fuerte concentración de ganados y mataderos o el aumento de las dimensiones de las fábricas de productos alimenticios son hechos reales. Aunque difícilmente admisibles desde el punto de vista ecologista, sí que hacen posible aprovechar, mientras que existen, las ventajas que puedan proporcionar, al tiempo que se minimizan sus impactos. Así, cuestiones como las grandes mejoras en las técnicas de digestión anaerobia, o la exigencia de la UE de que todas las ciudades de más de 5.000 habitantes cuenten con depuración de aguas negras, pueden favorecer mucho el aprovechamiento energético de la biomasa. En el caso de la depuración de aguas domésticas podría crear problemas la llegada a las depuradoras de los aceites de cocina usados, ya que forman películas superficiales que impiden las operaciones aeróbicas, por lo que resulta necesaria la recogida separada de estas materias en puntos limpios.

Otro tipo de residuo biodegradable a tener en cuenta, es el componente orgánico de las basuras domésticas. Cuando se depositan en vertederos clausurados originan biogás, que por su contenido en metano, aumenta el efecto invernadero

al llegar a la atmósfera. La perforación de estos vertederos y el aprovechamiento del metano está sobradamente justificada. No obstante, aunque este proceso se deba llevar a cabo en los vertederos ya existentes, nunca justificará la creación de vertederos nuevos: la actuación más razonable desde el punto de vista ambiental con los restos orgánicos de las basuras es su conversión en compost y posterior incorporación al suelo.

Residuos forestales y agrícolas

Tradicionalmente se utilizaban como leña en los hogares y pequeñas industrias, hasta que fueron sustituidos por los combustibles fósiles. En cuanto a los residuos forestales, su obtención esta ligada a la limpieza de los bosques –una actividad bastante polémica, pues a menudo no sirve para controlar los incendios pero sí para reducir la biodiversidad de las masas forestales– y a los tratamientos selvícolas. Estos tratamientos deben llevarse a cabo en masas forestales en desarrollo o regeneración natural: en los pinares de repoblación resulta necesario hacer entresacas para favorecer su desarrollo, mientras que en zonas de cultivo abandonadas, donde el encinar o robledal están rebrotando con fuerza de forma natural, ayudado además por el abandono de la ganadería extensiva, conviene entresacar para favorecer el desarrollo de los árboles más adecuados, que sin esta ayuda crecerían muy lentamente. Dichos tratamientos son recomendables, y las administraciones ambientales los llevan a cabo, siendo la eliminación del residuo el mayor problema: actualmente se quema

en el sitio o se tritura con maquinaria. Su utilización para producción de electricidad reduciría el coste de los tratamientos anteriores.

Para tener una producción más repartida a lo largo del año, los residuos forestales se podrían complementar con la paja obtenida de los cultivos de cereales, que no se utiliza para pasta de papel y cuya incorporación al suelo no resulta apenas beneficiosa. También se agregarían los residuos de cultivos leñosos, como olivos, frutales, viñedos...

No hay que olvidar que para una generación energética sostenible habría que devolver al campo las cenizas obtenidas en el uso energético de estos residuos, ya que aunque su cantidad es pequeña en relación con la biomasa original, contienen buena parte de los elementos nutrientes que formaban el tejido vivo (nitrógeno, fósforo, potasio, magnesio, calcio, etc.).

Cultivos energéticos

Son la fuente de biomasa más polémica, ya que este tipo de cultivos supone una nueva clase de explotación de la tierra, lo que, en principio, no tiene mucho atractivo. Pero si nos fijamos en los impactos evitados –cerrar la explotación de minas de carbón, limitar emisiones de CO₂, SO₂ o NO_x, reducir el transporte marítimo del petróleo...– admitiremos la necesidad de disponer de algunos terrenos de cultivo con fines energéticos. No debe olvidarse, en todo caso, que dichos cultivos pueden afectar a valores ambientales muy sensibles, como el suelo, que en muchas partes del territorio presenta importantes problemas de erosión.

Estos cultivos tienen inconvenientes

como:

- Producen una cierta esquilmación del terreno como cualquier otro cultivo, pero la especie que se utilizaría (en nuestro país el cardo *Cynara cardunculus*), es poco exigente, y los proyectos piloto realizados indican que su cultivo en tierras abandonadas, que antes contenían abonos, puede desarrollarse durante 4-5 años sin aportes adicionales de agroquímicos. Además, las cenizas de la central energética devueltas al campo, evitarían en parte la pérdida de sales minerales del suelo. Sin embargo, una parte importante del nitrógeno de la biomasa se pierde como nitrógeno molecular (N₂) en la combustión, por lo que es importante evaluar las consecuencias a largo plazo de esta pérdida para los suelos y para el propio cultivo energético.
- Pueden incrementar los procesos erosivos del suelo, uno de los problemas ambientales más graves en la Península Ibérica, por lo que cualquier proyecto deberá tener en cuenta este factor de forma destacada.

Lo que resulta claro es que se deben aprovechar los excedentes y residuos agrícolas de la zona donde se ubique la central, reduciendo en lo posible las superficies de cultivos energéticos. Dichos cultivos también se dedicarían a la obtención de biocarburantes y a su aprovechamiento térmico.



FOTO: ECOLOGISTAS EN ACCIÓN.



1

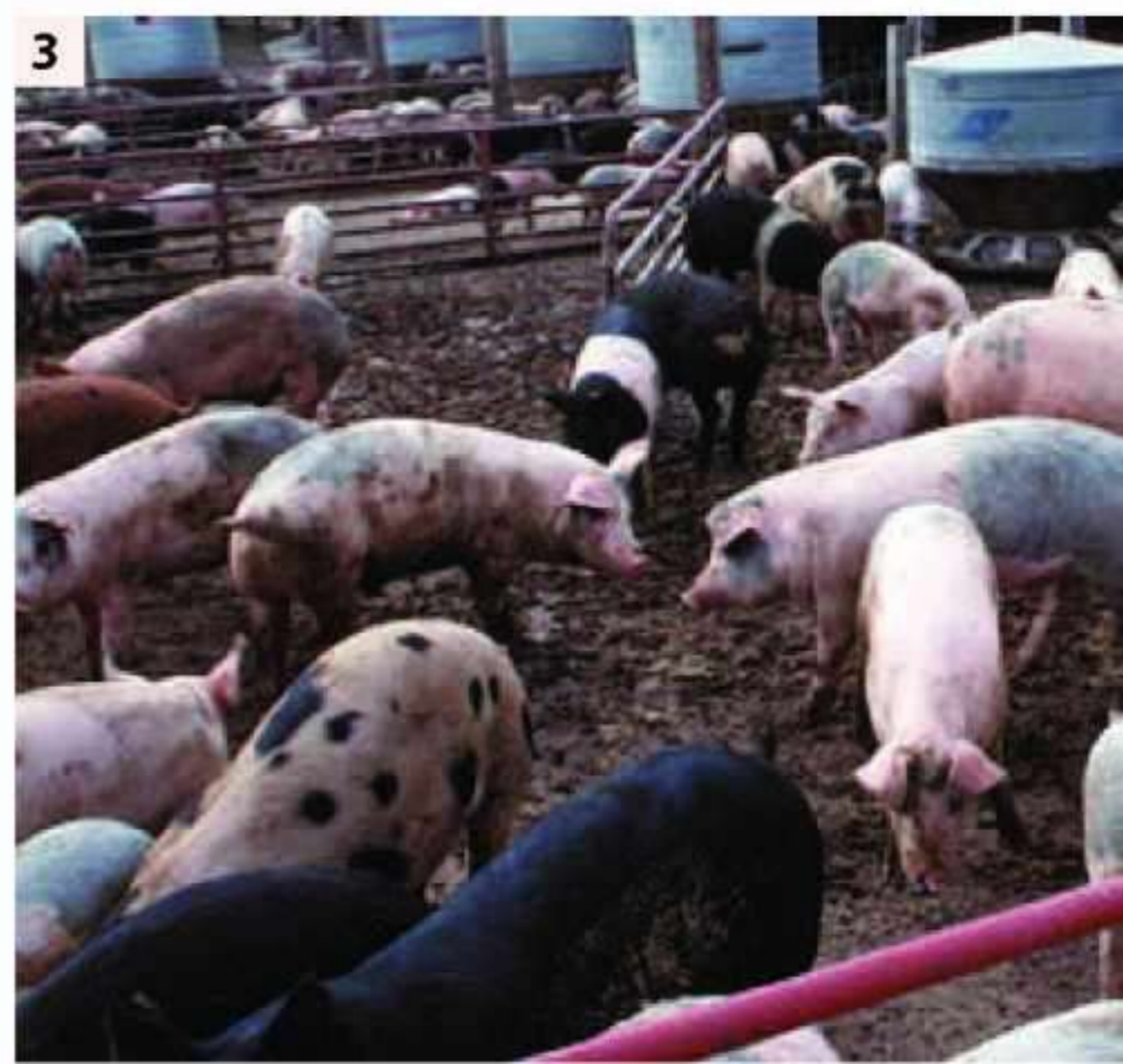
1. La madera procedente de los tratamientos selvícolas es una importante fuente de biomasa.

FOTO: ECOLOGISTAS EN ACCIÓN.

2. En los digestores se obtiene biogás, al tiempo que se tratan los residuos.

3. Con la digestión anaerobia se pueden tratar los purines y obtener energía.

Foto: USDA NRCS.



Consumo de energía (en ktep)	Diciembre 1999		Diciembre 2010	
Energías Tradicionales	106.872	93,8%	118.332	87,7%
Energías renovables*	7.114	6,2%	**16.639	12,3%
Total	113.986	100%	134.971	100,0%

*excepto gran hidráulica; **10.987 ktep de la biomasa; tep: tonelada equivalente de petróleo

Aspectos institucionales, sociales y económicos

El aprovechamiento óptimo de algunos tipos de biomasa (residuos biodegradables) requiere que se involucren los ministerios con competencias en energía, sanidad, trabajo, medio ambiente y agricultura, así como comunidades autónomas, ayuntamientos...

En otros casos (residuos forestales y agrícolas, cultivos energéticos), su uso con fines energéticos tiene ventajas desde el punto de vista social, al crear puestos de trabajo en el campo, ya que la Política Agraria Comunitaria (PAC), con sus disposiciones para evitar excedentes agrícolas, está eliminando cultivos. Esto favorece el abandono de los pueblos, concentrando al campesinado en las ciudades, en un proceso que no ofrece ninguna ventaja. El aprovechamiento energético de la biomasa fijaría este excedente laboral en sus lugares de origen.

Las administraciones ambientales tendrían un rol determinante en el control del aprovechamiento de los residuos forestales, pues éste debe hacerse con criterios conservacionistas. Este papel no se limita a asegurar el suministro del combustible, sino a controlar las materias primas que entran en las plantas de biomasa, impidiendo la posible picaresca de emplear otros combustibles diferentes a los autorizados. Imaginemos, por ejemplo, situaciones en las que se aporta madera que procede de talas ilegales o abusivas, en lugar de provenir de entresacas correctamente realizadas.

También sería conveniente, con el objetivo de asegurar el suministro de combustible, la participación de los productores de biomasa en la propiedad de las instalaciones, mediante cooperativas, sindicatos agrarios... De igual forma deberían participar los ayuntamientos, mancomunidades o diputaciones provinciales, para acercar la gestión de los proyectos a la ciudadanía. Otros organismos públicos (IDAE, CIEMAT...) deben jugar un papel destacado sobre todo en la fase inicial de estas experiencias.

Teniendo en cuenta algunos de los beneficios adicionales del uso energético de la biomasa –gestión adecuada de los montes, ocupación de mano de obra–, puede considerarse, incluso, el coste de la energía obtenida como de importancia secundaria; por ello, se debería favorecer

la creación de centros de aprovechamiento de reducida potencia, menos rentables, para comunidades reducidas, con posibilidad de cogeneración (calefacción, agua caliente sanitaria...).

Los incentivos económicos actuales para la biomasa destinada a producir electricidad, son insuficientes. Es necesario primar las consideraciones ambientales, de seguridad de suministro y de equilibrio territorial, sobre las estrictamente crematísticas en la producción de energía, por lo que deben incrementarse estas ayudas, a través de las tarifas eléctricas, al tiempo que se movilizan y coordinan los poderes públicos implicados para asegurar el suministro de materia prima y facilitar el almacenamiento en condiciones razonables para su uso.

Plan de fomento de las energías renovables

Este plan, presentado por el Ministerio de Industria y Energía en diciembre de 1999, prevé los siguientes consumos de energía para finales del año 2010 (ver tabla).

Hay que resaltar que según estos cálculos, el consumo de energía primaria de origen tradicional en el año origen era 106.872 ktep y en el año final será 118.332 ktep, por lo que dicho consumo habrá aumentado y, por tanto, también la contaminación: un resultado sorprendente puesto que el plan se realiza para recortar las emisiones de CO₂.

La contradicción anterior plantea una disyuntiva: ¿se aceptan, con todas las reservas, las previsiones del plan, o se rehacen, adaptándolas a un fin racional? El plan del Gobierno propone que se obtengan de la biomasa 10.987 ktep, unos 11 Mtep, para el año 2010. Esta cifra, que se cubriría con residuos diversos, no representa innovaciones en ningún sentido. Para introducir nuevas fuentes de biomasa, que creemos una posición obligada, se propone aumentar la cifra de los 11 a 13 Mtep.

Igualmente parece insatisfactorio el plazo del año 2010, mientras que resulta perfectamente asumible el esfuerzo de poner como tope el final de 2006. Los cuatro años de diferencia permitirían, mediante un plan complementario, avanzar en la solarización del sistema energético, es decir, se progresaría hacia un modelo energético basado en las energías renovables y no en los combustibles fósiles y nucleares. ☺



1



2



3



4

A la hora de valorar los posibles impactos de la obtención de energía a partir de la biomasa, conviene no olvidar los daños a la naturaleza que provocan las fuentes de energía convencionales: **1.** Ave afectada por una marea negra; **2.** Inundación de valles por grandes presas hidroeléctricas; **3.** Minería de uranio; **4.** Emisiones en centrales térmicas; **5.** Residuos nucleares.



5



El riesgo de padecer algunos tipos de cáncer aumenta con la exposición a muchos pesticidas

El contenido en pesticidas de nuestros alimentos es alarmante.
Foto: ECOLOGISTAS EN ACCIÓN.

Plaguicidas y salud

Marta Castillo, M^a José López y Nicolás Olea

La revolución verde supuso una importante transformación de las prácticas agrícolas, entre las que destaca el empleo de sustancias químicas sintéticas fertilizantes y plaguicidas, que tienen por objeto el aumento de la producción y del rendimiento de las cosechas. En España apenas hay estudios sobre los residuos de pesticidas en los alimentos y sus efectos sobre la salud. Sin embargo, lo poco que se conoce viene a corroborar que muchas de estas sustancias desde hace tiempo vienen provocando un gravísimo problema de salud pública. A la falta de estudios se suma una cicatera utilización del principio de precaución: sólo se restringe el uso de estos productos cuando se demuestran sus efectos tóxicos sobre las personas.

Los plaguicidas son un amplio grupo de compuestos que comprende insecticidas, fungicidas, herbicidas, acaricidas, molusquicidas y rodenticidas. El mismo término plaguicida ha evolucionado a lo largo del tiempo, ya que se ha empleado sucesivamente el nombre de fitosanitario, compuesto químico agrícola y recientemente, debido al intento de la industria química de dar una imagen más respetuosa con el medio ambiente, se utiliza “producto que protege la cosecha”. Lo cierto es que se cuenta hoy día

con unos 600 ingredientes activos que se combinan entre sí, y con los llamados ingredientes inertes, para dar una amplia oferta de mezclas comerciales con muy diferentes usos y aplicaciones domésticas y agrícolas. Junto a los componentes activos las formulaciones incluyen isómeros y metabolitos, que pueden ser responsables de efectos biológicos no sospechados para el compuesto principal, y que en muchas ocasiones no están suficientemente caracterizados desde el punto de vista toxicológico.

Plaguicidas organoclorados

La historia de los plaguicidas comenzó el siglo pasado con el desarrollo de los sulfuros para su uso como fungicidas. Posteriormente fueron los compuestos arsenicales los que se emplearon para el trata-

miento de las plagas de insectos en la producción agrícola. En ambos casos se trataba de sustancias de una elevada toxicidad lo que limitó su empleo generalizado. Fue en 1940 cuando aparecieron los primeros plaguicidas organoclorados que tienen su máximo exponente en el dicloro difenil tricloroetano o DDT. El DDT se empleó tanto en los tratamientos agrícolas como en el control de plagas transmitidas por insectos portadores. Inicialmente, la persistencia de estos productos se consideró como una cualidad excepcional ya que el efecto biocida duraba largo tiempo en el medio de aplicación, pero más tarde se pusieron de manifiesto los inconvenientes de esta propiedad, ya que su acumulación en los tejidos grasos, junto con la estabilidad química, resultan en una exacerbación de los efectos biológicos indeseables.

Marta Castillo Rodríguez, M^a José López Espinosa y Nicolás Olea Serrano, Laboratorio de Investigaciones Médicas, Hospital Clínico San Cecilio, Granada



El DDT es un compuesto muy persistente con una vida media de unos 100 años, que se acumula en los seres vivos, y sufre biomagnificación, es decir, aumenta la concentración de contaminante según ascendemos en la cadena trófica. Su uso está prohibido en la mayoría de los países industrializados aunque muchos países en vías de desarrollo lo siguen utilizando, principalmente para el control de la malaria. Esta aplicación justifica, por sí sola, el hecho de que la producción mundial de DDT hoy día sea mayor que en el pasado.

Debido a la persistencia y acumulación en grasas del grupo de los pesticidas organoclorados, en muchos países industrializados está prohibida la utilización de una gran cantidad de ellos. Pero a pesar de su regulación estricta, aún existe un comercio para los organoclorados ya sea porque su uso está restringido a aplicaciones específicas o porque extrañamente no se han clasificado bajo esta denominación genérica. Tal es el caso del endosulfán, cuyo empleo en los países del sur de Europa es muy abundante.

Relegados a un segundo lugar los organoclorados, los principales plaguicidas utilizados hoy día en los países desarrollados pertenecen al grupo de los organofosforados, carbamatos y piretroides. Se trata de compuestos químicos con una vida media mucho más corta que los organoclorados, y con una persistencia medioambiental más baja.

Exposición humana a plaguicidas

La exposición humana a plaguicidas puede deberse a la inhalación de aire contaminado o al consumo de agua y alimentos que los contengan. Muchos son los estudios que han cuantificado la exposición a través de los alimentos, algunos de ellos aparecen en la tabla adjunta. Es frecuente que aparezcan niveles cuantificables de plaguicidas aunque en muchos casos no se excedan los límites legales establecidos. Sin embargo, esto debe ser considerado con cautela ya que se trata de sustancias bioacumulables, de manera que las cantidades que se incorporan en los organismos por pequeñas que sean se acumulan en el tejido adiposo y pueden tener un efecto sumatorio.

Se entiende por residuos de plaguicida aquellas sustancias concretas que se en-



En la agricultura industrial se utilizan productos muy tóxicos. Foto: USDA NRCS.

cuentran en los alimentos, los productos agrícolas o los piensos como resultado del uso del plaguicida. El término incluye tanto los derivados del plaguicida, como los productos de conversión, los metabolitos, los productos de reacción y las impurezas que se consideran de importancia toxicológica.

Los organismos internacionales, como la FAO (Organización para la Agricultura y la Alimentación) y la OMS (Organización Mundial de la Salud), establecen los niveles máximos admisibles respecto a la ingestión de plaguicidas en función de la toxicidad del producto activo y la proporción del alimento en la dieta normal. Una vez establecidos los niveles máximos admisibles, las autoridades nacionales son las encargadas de establecer una legislación apropiada y vigilar cuidadosamente los residuos de los plaguicidas mediante controles analíticos adecuados.

No obstante, incluso cuando los plaguicidas se aplican estrictamente de conformidad con las prácticas agrícolas correctas, los residuos quedan en los alimentos, suelos y agua, y entran en la cadena alimentaria. El ejemplo más notable de esta entrada en la cadena alimentaria son los plaguicidas organoclorados, cuyo uso en el medio agrícola ha provocado que la presencia en tejidos humanos de estos compuestos sea muy frecuente. En aquellos trabajos en los que se ha buscado expresamente la presencia de los plaguicidas organoclorados como con-

taminantes en sangre, tejido adiposo y otros órganos se ha puesto de manifiesto que hoy en día estos compuestos ocupan uno de los primeros lugares en cuanto a concentración y porcentaje de muestras positivas: el 100% de la población adulta tiene niveles detectables de DDT-DDE en tejido adiposo.

Disrupción endocrina y enfermedad

La exposición humana a los plaguicidas es un hecho bien documentado durante los últimos treinta años, si bien sus consecuencias reales empiezan a entrecruzarse ahora que más de una generación ha sufrido ese acoso medioambiental. Las consecuencias de la exposición a plaguicidas sobre el desarrollo y la funcionalidad de diferentes órganos y sistemas son, en gran medida, desconocidas, pero abarca desde alteraciones neurológicas, reproductivas, endocrinas e inmunológicas, a fracasos funcionales y alteraciones importantes del comportamiento.

Muchos plaguicidas organoclorados son conocidos como disruptores endocrinos (ver El Ecologista 27), es decir, que interfieren en el funcionamiento normal del sistema endocrino. Se trata de compuestos tales como el DDT y sus metabolitos, lindano, clordano, aldrín, dieldrín, endrín, vinclozolina, metoxicloro y endosulfán (Colborn y Clement, 1992).

Apoyados en observaciones iniciales que sugerían una mayor concentración





El bromuro de metilo es tóxico para los ecosistemas y daña la capa de ozono. FOTO: USDA NRCS.

de DDT y sus metabolitos en el tejido mamario en enfermas afectas de cáncer de mama con respecto a la encontrada en pacientes no afectas del proceso tumoral maligno, varios estudios de grandes series de pacientes fueron sucesivamente desarrollados entre 1993 y 2002. La hipótesis común de estos estudios es que la exposición humana a DDT/DDE aumenta el riesgo de padecimiento de cáncer de mama, y que por tanto la medida sérica de este organoclorado daría unos valores medios superiores en los casos de enfermedad tumoral maligna que en los individuos de comparación que no padecen la enfermedad.

Los resultados de estos trabajos son muy dispares. Mientras que algunos de los estudios han asignado un papel al DDT/DDE en el riesgo de padecimiento de cáncer de mama, la mayor parte de los trabajos han fallado en el establecimiento de tal asociación pero han servido para demostrar la universalidad de la exposición.

Otras investigaciones han ampliado el número de sustancias químicas en la evaluación de la exposición, de tal manera que junto al DDE se ha estimado la concentración de PCB, hexaclorobenceno, dieldrín y mirex. En estos casos el riesgo de enfermedad tumoral se ha asociado con la presencia de dieldrín y mirex, dos pesticidas organoclorados, en desuso en la actualidad, pero para los cuales hubo una exposición importante en la década de los 70 y 80. Es decir, en aquellos casos en que la investigación epidemiológica amplía el rango de compuestos químicos a cuantificar en las muestras biológicas, la probabilidad de encontrar una asociación entre exposición y enfermedad también aumenta.

Los trabajos sobre incidencia y mortalidad por cáncer en las poblaciones agrícolas, teóricamente más expuestas a plaguicidas, pueden resultar ilustrativos para entender los efectos crónicos de los pesticidas. Estos trabajos llevan décadas repitiendo unos pocos hechos bien documentados. El riesgo de muerte por cáncer en la población agrícola es superior a la población general para algunas localiza-

ciones tumorales como las cerebrales, el cáncer de pulmón, ovario y próstata, los sarcomas de partes blandas y algunos tipos específicos de leucemia. En 1991, López-Abente publicó un estudio sobre la mortalidad por cáncer en España entre los trabajadores agrícolas. Mediante la medida de los índices de mortalidad estandarizada, demostró una relación entre ocupación y riesgo de muerte por cáncer, en localizaciones tales como cerebro, próstata, testículos y ganglios linfáticos que coinciden con las referidas anteriormente a nivel internacional. A pesar de esta tendencia, la mayor dificultad se ha encontrado a la hora de establecer la relación causa-efecto entre exposición a un compuesto químico en particular y el riesgo de padecimiento de cáncer.

Trabajos muy recientes han llamado la atención sobre los riesgos para la salud infantil derivados de la exposición intrauterina y durante los primeros meses de la vida, fundamentalmente a través de la lactancia, de niños nacidos de madres

Lugar donde se encuentra	Pesticidas detectados	Comentarios	Grupo
Productos sin cocinar: aceites vegetales, peras, manzanas, tocino, etc.	DDT, Hexaclorobenceno, Malatión.	Los niveles eran más bajos que el máximo aceptable según los límites establecidos por la FAO y la OMS.	Carrasco J.M. et al, 1976. (Valencia).
Productos cárnicos.	DDT, DDD y DDE.	Ninguna muestra contenía residuos por encima del límite máximo de residuos establecido por UE.	Arino A, et al., 1995 (Zaragoza).
Hígado y productos diarios.	Hexaclorohexano, Lindano, DDT	La grasa es la parte de los animales que supone la principal fuente de exposición de organoclorados para humanos	Herrera A. et al, 1996 (Zaragoza).
Lechugas, tomates y habichuelas verdes	Vinclozolin	Niveles por debajo del nivel máximo residual permitido por el Gobierno español	Viana-E. et al, 1996 (Valencia)
Agua para consumo humano.	22 Organoclorados, 2 Organofosforados, 2 Triazinas y 7 PCB.	Límites de detección mas bajos de 5 ng para todos los pesticidas excepto para el paratión, el metoxicloro, la atrazina y la simazina.	Fernández Alba A.R. et al, 1996 (Almería)
Pescado, pan, huevos, leche, carne, cereales.	DDE, Hexaclorohexano, Hexaclorobenceno.	El 21%, 17% y 15% de las muestras contenían DDT, hexaclorohexano y hexaclorobenceno respectivamente.	Urieta I. et al, 1996 (País Vasco).
Leche pasteurizada	Hexaclorohexano, β-Hexaclorohexano, Aldrín, Lindano, Heptacloro, Epóxido de Heptacloro, Clordano y los isómeros y metabolitos de DDT.	12,9% de ellos excedían el límite máximo de residuos permitido por la UE; 6 muestras excedieron los límites permitidos de epóxido de heptacloro; el 74,63% de las muestras contenían concentraciones de clordano en concentraciones más altas a las permitidas por la legislación.	Martínez-M.P. et al, 1997 (Córdoba)
Cítricos	Carbamato, Diflubenzurón	Los niveles están por debajo de los límites máximos permitidos por el Gobierno español.	Valenzuela A.I. et al, 1999 (Valencia)
Mantequilla	Lindano, Hexaclorobenceno, Hexaclorohexano.	En los casos en los que había diferencias significativas en las concentraciones, las muestras españolas presentaban unas concentraciones más altas.	Badia-Vila M. et al, 2000 (diversos países europeos).
Leche materna	Aldrín, Dieldrín, DDT y metabolitos, Lindano, Metoxicloro y Endosulfán	La leche analizada procedía de madres sanas. Estos compuestos poseen probada capacidad estrogénica.	Campoy et al, 2001 (Granada y Almería)
Tomates, habichuelas, pepinos y pimientos	Endosulfán	La vida media del residuo de endosulfán para tomates, habichuelas, pepinos y pimientos varía entre 4 y 8 días y es diferente según las estaciones del año.	Arrebola F.J. et al, 2001 (Almería).
Naranjas	Endosulfán, Dicofol, Carbendazín	Todas las muestras contenían residuos de varios pesticidas. Seis muestras excedían los niveles de la UE.	Fernández M. et al, 2001 (Valencia).



profesionalmente expuestas. Por ejemplo, la sospecha de una distribución geográfica en el sureste peninsular de una típica alteración del desarrollo genitourinario conocida como criptorquidia, o no-descenso testicular, denunciada por García Rodríguez y cols. en 1996, ha sido robustecida por los trabajos en Dinamarca y Valencia. En el primero de los casos se denunciaba el riesgo de padecimiento de la enfermedad en niños nacidos en áreas de gran empleo de plaguicidas, municipios de agricultura intensiva, por ejemplo, cuando se comparaba con municipios con un consumo significativamente menor, así como que el riesgo aumenta cuando los niveles de plaguicidas se incrementan. El trabajo danés asociaba la actividad laboral materna con el riesgo de dar a luz un hijo sin descenso testicular y el trabajo de Valencia ha servido para asociar la exposición agrícola de las madres durante el mes previo a la concepción y los tres primeros meses de embarazo con el mayor riesgo de defectos en el sistema nervioso, fisuras orales, y múltiples anomalías en los recién nacidos.

Frente a la información, relativamente rica, de los efectos agudos de los plaguicidas obtenida del estudio detallado de casos de intoxicación, generalmente de trabajadores profesionalmente expuestos, llama la atención la parquedad de datos sobre las efectos a largo plazo de tal exposición. Es frecuente que los trabajadores de la agricultura perciban el riesgo de envenenamiento por plaguicidas y lo relacionen con la exposición profesional, pero hay una mayor dificultad para asignar un efecto nocivo a largo plazo. Lo cierto es que los efectos tardíos de la exposición a plaguicidas son más sutiles en cuanto a presentación y, por tanto, es más difícil establecer una relación de causalidad entre un único agente químico, o una práctica agrícola concreta, y la aparición de un efecto nocivo o enfermedad. A este respecto, sin lugar a dudas, la demostración real de la exposición es el primer paso al que cualquier estudio debe enfrentarse. La confirmación del uso de un plaguicida, su concentración medioambiental –aérea, en suelo, en aguas o en alimentos– y el contenido en el organismo humano son tres escalones de igual mérito a la hora de investigar la exposición.



Son muy frecuentes las intoxicaciones agudas por manipulación incorrecta de los pesticidas.

Principio de precaución

Ha costado años de seguimiento y esfuerzo de diversos grupos de trabajo interesados en una particular forma de toxicidad crónica, el acumular la evidencia necesaria para que muchos de los pesticidas organoclorados sean considerados xenobióticos estrogénicos y con una presencia medioambiental tremendamente importante. Sin embargo los organismos reguladores del uso de sustancias químicas, encargados de prevenir la exposición inadvertida a tales compuestos parecen no estar capacitados para intervenir a menos que se presente una evidencia absoluta en la relación exposición/efecto. Tal evidencia es difícil de conseguir, máxime cuando los ejemplos nos advierten del efecto tardío, dilatado en el tiempo. En casos como éstos, más que nunca, el principio de precaución debería ser una premisa de decisión en la mente de todos.

A la luz del principio de precaución es necesario actuar prevenidamente ante la

incertidumbre asumiendo que no hacerlo puede tener consecuencias graves. Igualmente una política basada en el principio de precaución exige que sea el proponente de cualquier nueva acción, o del uso de una nueva sustancia química, el que demuestre la inocuidad de su propuesta, y no como en la actualidad, que sea el que sufre la exposición –la población general–, quien denuncie el riesgo de tal práctica, una vez ocurridas y aparecidas sus consecuencias. La aplicación de este principio choca con los intereses comerciales de quienes están más interesados en la competitividad de sus productos y de sus actuaciones que en la evaluación de la seguridad a largo plazo –incluso la incertidumbre sobre los efectos nocivos es utilizada como un elemento a favor del proponente–. El cambio en esta política de actuación no va a ser fácil y, de hecho, para el caso particular del estudio de la disrupción endocrina, resulta ser uno de los más fuertes obstáculos. 🌿

Una situación preocupante

Redacción

- Dentro de la Unión Europea se comercializan cada año cerca de 320.000 toneladas de sustancias activas utilizadas para fitosanitarios, una cuarta parte del mercado mundial.
- Entre un 80 y un 100% de la población española presenta en sus tejidos concentraciones detectables de DDE, PCB, hexaclorobenceno o lindano, sustancias pertenecientes al grupo de los compuestos orgánicos persistentes (COP) que pueden causar efectos graves en la salud, desde cáncer a disfunciones hormonales.
- Hasta el momento el Gobierno español no ha sabido afrontar el problema de forma decidida: aún no están inventariadas las fuentes de emisión de COP, ni monitorizados los niveles de estas sustancias en tejidos humanos.
- En la actualidad España atiende una denuncia presentada por la Comisión Europea por incumplir la directiva comunitaria que establece la obligatoriedad de elaborar un inventario de productos e instalaciones que contienen PCB.





Los alrededores del Monte Caroig serán uno de los espacios naturales dañados por el trasvase. FOTO: CARLOS ARRIBAS.

Datos falsos y omisiones para justificar una obra de gran impacto

Júcar-Vinalopó: el trasvase olvidado

Carlos Arribas y Carlos Feuerriegel

El gran trasvase del Ebro ha mantenido en segundo plano al proyectado trasvase del río Júcar a la cuenca alicantina del Vinalopó, el cual probablemente ya haya visto iniciadas sus obras cuando leas estas líneas. Pero al mismo tiempo que lo ha ocultado, no puede olvidarse que ambos trasvases tienen una relación muy estrecha y que, en realidad, el trasvase del Júcar puede ser entendido como el primer tramo en obras del trasvase del Ebro. Si ya de por sí este trasvase tendría un nefasto efecto sobre la cuenca del Júcar y las tierras del interior valenciano, sin duda que dando a conocer su relación con el trasvase del Ebro, su importancia cobrará un nuevo y mayor relieve.

Desde 1982 el río Júcar no llega con sus aguas al mar. Mantener su desembocadura en Cullera es algo que queda reducido al recuerdo de los libros de geografía. En realidad, el Júcar muere en el azud de Antella donde sus aguas son mayoritariamente desviadas para nutrir la Acequia Real del Júcar (ARJ), y a duras penas agoniza hasta el último azud de Cullera, a donde llega mezclado con las aguas no depuradas de las poblaciones de la ribera valenciana.

Si bien en el proyecto de trasvase los clarividentes técnicos de la Confederación

Hidrográfica del Júcar (CHJ) se las arreglaron para obtener una media aritmética de caudales excedentes, remontándose hasta el año 1945 y considerando con proyección de futuro la realidad del pasado, ya nadie en el Ministerio de Medio Ambiente (MIMAM) mantiene el carácter *excedentario* del río Júcar. Ahora lo que toca recalcar es que el agua para el trasvase saldrá del ahorro futuro que se piensa obtener al instalar el riego localizado en la ribera valenciana. Con ello el trasvase se viste con un disfraz solidario muy al uso, solidaridad entre valencianos, que realza la pretendida justicia de la demanda de agua del Ebro a los tan insolidarios vecinos del norte. Éste es el discurso oficial y, cómo no, tras el disfraz sólo hay una gran mentira que toca desvelar.

**Carlos Arribas y Carlos Feuerriegel,
Ecologistas en Acción del País Valencià**

El ahorro y la Acequia Real

Hasta 1997 el ahorro que se podría generar en este gran canal de riego –que remonta sus orígenes a los tiempos del rey de Aragón Jaime I (siglo XIII)–, sumaba la cifra de 240 hm³. Para obtenerlo se argumentaba que la demanda real media de esta acequia era de 540 hm³/año y como el mismo riego podría ser atendido con 300 hm³, quedaba claro que había 240 hm³ sobrantes en espera de demandante. Y demandantes no habían de faltar, ya en aquellos tiempos. Lo que se echaba en falta era un mínimo de rigor en las cifras manejadas.

La dura y seca realidad de la ARJ era y es que en los últimos diez años apenas ha conducido por sus venas 350 hm³, cifra muy lejana de los 540 hm³ oficiales. Demostrada y expuesta esta evidencia, había que encontrar otro origen al ahorro. Y había que hacerlo pronto porque los 240 hm³ ya estaban comprometidos. De ello se encargó el Plan de Cuenca del Júcar, aprobado en 1998, que repartía, en un cuento de la lechera renovado, esos 240 hm³, la mitad para Castilla-La Mancha y la otra mitad para el Júcar-Vinalopó. Reparto entre buenos hermanos y la firma del siempre dispuesto Bono estampada bajo el documento.

Un nuevo origen para el ahorro

Debieron ser tiempos febriles para los ingenieros del MIMAM, puede que hasta alguno casi perdiera la cabeza, no así Cabezas, Don Francisco –Subdirector de Planificación Hidrológica y *cerebro* del PHN–, que consiguió que al fin se hiciera la luz y surgiera el agua: el ahorro fue encontrado. Ahora ya no debía hablarse de implantar el goteo en la ARJ, no, ahora tocaba extenderlo a todos los regadíos históricos valencianos de la ribera del Júcar.

¿Cómo mantener invariable la cifra mágica a obtener de 240 hm³ partiendo de esa superficie a regar? La solución es sencilla. Teniendo en cuenta que actualmente todos esos regadíos están demandando 510 hm³ al año para cubrir sus necesidades, restando los 240 hm³ que deben obtenerse, sabremos el agua con la que deberán contentarse en un futuro a medio plazo: deberán pasar con 270 hm³/año. Y precisamente esta cantidad, o muy modesta o en exceso solidaria, es la que refleja el estudio de la Oficina de Planificación Hidrológica del año 1999 titulado “Análisis del sistema de recursos del río Júcar: incidencia de la transferencia Júcar-Vinalopó”.

Sin duda que en la ribera de Valencia ignoran el agua que las mentes del MIMAM les tienen asignada. Al fin y al cabo el Plan



Hidrológico Nacional, después del ahorro futuro, generosamente les asigna 633 hm³, algo más del doble. La realidad será bien distinta y la sorpresa también.

Consideremos que incluso con goteo y descontando la superficie del arrozal que aún no puede regarse gota a gota, la demanda total de esos regadíos no bajaría de los 347 hm³, según los cálculos del anterior presidente de la CHJ, Esteve Tomás. Pero consideremos también que el Parque Natural de la Albufera de Valencia requiere de un mínimo de 100 hm³ anuales de aguas procedentes del Júcar para mantener su ecosistema y esa agua procede de los sobrantes y retornos, es decir, de la *ineficiencia* –en términos estrictamente agronómicos– de los riegos históricos. Al implantarse el goteo ese caudal debe derivarse directamente. Al calcular el ahorro se olvidan de ello. Un olvido más.

¿De dónde saldrá el agua?

Visto que del ahorro no saldrán 240 hm³, ni siquiera 60, una vez sumadas a las necesidades mínimas de 347 los 100 hm³ de la Albufera y considerando que actualmente reciben 510 hm³, cabe preguntarse de dónde saldrá el agua, dado que el canal para llevársela –el trasvase del Júcar al Vinalopó– ya inicia sus obras.

El agua podrá salir de los acuíferos del Caroche, reserva de agua atravesada por el canal del trasvase en un increíble trazado que consigue la proeza de atravesar 4 zonas LIC en apenas 60 kilómetros de recorrido. Para la explotación de esos acuíferos bien pueden utilizarse unos pozos ya existentes, y fuera de servicio, en la población de Fuente la Higuera, extremo meridional de la Unidad Hidrogeológica Caroche Sur, o bien puede procederse por parte de los regantes de la ribera valenciana a explotar los pozos que se abastecen de ese mismo acuífero en su parte norte. Una explotación que sería compensada por los felices receptores de las aguas del Júcar que se desviarían con el trasvase. En la actualidad ya va a realizarse este canje con un primer envío de 11 hm³ a la costa de Alicante. ¿Cómo? Por supuesto, sin necesidad de canal Júcar-Vinalopó y utilizando el canal Tajo-Segura y los canales de la Mancomunidad del Taibilla, que gestiona toda la red post-trasvase Tajo-Segura.

Los grandes perdedores de esta apuesta

por alimentar el crecimiento urbanístico de la costa alicantina serán el Parque Natural de la Albufera de Valencia, que perderá aportaciones, los acuíferos del Caroche y todos los que de ellos se abastecen, personas y ecosistemas, y las comarcas del interior valenciano que verán aparecer una gran cicatriz en medio de sus mejores paraísos naturales.

La buena mano del Ministerio

La buena mano, en realidad ambas, han sido las de la Secretaria General del MI-MAM, Doña Carmen Martorell. Crecida políticamente en la camada del expresidente Eduardo Zaplana, ahora Ministro de Trabajo, de cuyo anterior gobierno autonómico formó parte, ha sabido estar en el lugar oportuno a la hora de firmar la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) favorable para este trasvase. La obra clave para los intereses de su expresidente, y también para la ciudad de Benidorm de la que Zaplana fue alcalde. Todo queda en casa y para no salirnos del ámbito doméstico en la toma de decisiones, la Sra. Martorell firmó la DIA favorable a los intereses de la empresa pública promotora del trasvase, Aguas del Júcar S.A., formando parte de su Consejo de Administración. O sea, que fue juez y parte al mismo tiempo. Todo quedó en casa.

Ignoramos cuánto tiempo le quedará en su agenda para firmar declaraciones de impacto, pues durante algún tiempo, además de Secretaria General de Medio Ambiente y Presidenta de la Fundación Biodiversidad, fue Consejera de Administración de cuatro empresas públicas, incumpliendo de forma obvia la Ley de Incompatibilidades de los Altos Cargos (que sólo permite serlo de dos como máximo). Tampoco es casualidad que todavía lo sea de la empresa pública encargada de construir el trasvase del Ebro: Infraestructuras del Tras-


vase S.A. No seremos mal pensados, y queremos creer que Carmen Martorell aportará sus *inquietudes* ambientales al Consejo de Administración de esa empresa, cuyo objetivo es esparcir hormigón por un tubo a lo largo de más de 1.000 km, desde los Pirineos hasta Almería.

La verdad es que vista la forma en la cual han procedido a calcular en el MI-MAM el ahorro que justifica este increíble trasvase, de un río moribundo a otro ya cadáver, habría sido de ilusos pensar que en la tramitación de la DIA se pudiera proceder con mayor rigor. Ni una pizca.

Trasvases del Júcar y del Ebro

La relación entre ambos trasvases es clara. Ambos confluirían en un mismo punto, el embalse de San Diego en Villena (Alicante) y ambos pasan por el río Júcar, el del Ebro atravesándolo aguas abajo del embalse de Tous y el Júcar-Vinalopó con origen en un embalse del mismo río ubicado en Cortes de Pallás a unos 20 km de Tous.

Pensar que puedan ser construidos dos canales apenas separados unos kilómetros para converger en un mismo punto es algo que eleva al cubo todos los sinsentidos de este trasvase al Vinalopó, y no es descartable pensar que el Júcar-Vinalopó acabará derivando los caudales teóricos del Ebro, que serían compensados en Tous para los regantes valencianos. De esta forma el gran sueño de Zaplana –ver desembocar el Júcar en Alicante o en Benidorm– sería una realidad y el timo del canje de aguas, las buenas del Júcar por las malas del Ebro, se habría consumado para la ribera valenciana y para el Parque Natural de la Albufera.

No es descabellado, por ello, afirmar que este trasvase del Júcar al Vinalopó es la primera fase del trasvase del Ebro. La primera fase de un descomunal despropósito. 

Los trasvases generan problemas en las cuencas donantes y receptoras. FOTO: ECOLOGISTAS EN ACCIÓN.



En noviembre se celebra en Valencia
la Octava Conferencia del Convenio de Ramsar

Los humedales a examen

Theo Oberhuber

Avetorillo y espadaña en un humedal. ILUSTRACIÓN: JAVIER GRUJALBO.

Del 18 al 26 de noviembre se celebrará por primera vez en el Estado español la Octava Conferencia de las Partes de la Convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional, conocida también como Convenio de

Ramsar, ya que se firmó en esta ciudad iraní, a orillas del Mar Caspio. Pero los deberes de la administración española, anfitriona de la reunión, distan mucho de estar hechos en lo que a protección de los humedales se refiere.

El Convenio de Ramsar es el único de los modernos convenios internacionales en materia de medio ambiente que se centra en un ecosistema específico, los humedales, y aunque en origen su principal objetivo estaba orientado a la conservación y uso racional con relación a las aves acuáticas, actualmente reconoce la importancia de estos ecosistemas como fundamentales en la conservación global y el uso sostenible de la biodiversidad, con importantes funciones.

Uno de los principales logros de este convenio ha sido la creación de la Lista de Humedales de Importancia Internacional. Dicha lista está en la actualidad compuesta por 1.179 humedales de 133 países, con una superficie aproximada de 102,1 millones de hectáreas. Uno de los objetivos de este convenio es que para el año 2005 los sitios Ramsar alcancen los 2.000 humedales. El Gobierno español ratificó la Convención de Ramsar en 1982 e inscribió en la Lista de Humedales de Importancia Internacional a los Parques Nacionales de Doñana y Tablas de Daimiel y a lo largo de estos años ha ido añadiendo otros sitios hasta contabilizarse actualmente un total de 38, los cuales abarcan un total de 158.288 ha.

La Conferencia de las Partes Contratantes es el órgano decisorio del Convenio. En ella se formulan resoluciones y recomendaciones, se discuten aspectos generales y particulares del tratado y de la Lista, se aprueban estrategias y también se desarrollan una serie de reuniones técnicas sobre diferentes temas que luego informan a la plenaria de la Conferencia.

La celebración en Valencia de la Octava Conferencia de este Convenio, supone sin duda una oportunidad histórica para los humedales españoles, y un examen para las administraciones ambientales. Éstas no sólo deben ser capaces de organizar una Conferencia internacional con la participación de representantes de 130 países, sino que, además, deberían llegar a dicha Conferencia con los deberes hechos, es decir, habiendo adoptado todas las medidas necesarias para la conservación de los humedales y logrando un ejemplar cumplimiento del Convenio.

Los humedales españoles

En el Estado español el número y la superficie de las zonas húmedas han venido sufriendo una alarmante reducción. En la Edad Media se estima que existían unas 500.000 hectáreas de humedales, quedando a principios del siglo XIX unas

280.000 ha. Actualmente el número aproximado de humedales es de 1.400, sumando un total de 114.000 ha. Mientras que el 92% de nuestros humedales son de interior, en general de pequeñas dimensiones, son los costeros los que ocupan una mayor superficie, unas 104.000 ha (datos del Inventario de la Dirección General de Obras Hidráulicas, DGOH, 1991). Sólo el 10% de nuestros humedales disfruta de algún nivel de protección.

Lamentablemente, la única recopilación exhaustiva de datos que existen sobre los humedales españoles se realizó hace más de diez años, los incluidos en el inventario elaborado por la DGOH entre 1989 y 1991. Según dicho inventario el 54% de los humedales se encontraban bien conservados, mientras que el 38% se encontraba alterados y el 8% degradados. Resulta evidente que en estos diez años la situación ha empeorado ostensiblemente.

La intensiva destrucción de muchas de las zonas húmedas en los siglos pasados se ha debido a los programas de desecación para el aprovechamiento agrícola y el saneamiento de zonas con problemas de

Theo Oberhuber, responsable del Área de Conservación de la Naturaleza de Ecologistas en Acción

paludismo. Pero todavía hoy en día las zonas húmedas se ven gravemente amenazadas por la intensificación de la agricultura, que en ocasiones llega a provocar la destrucción del humedal para su conversión en cultivos, y que más frecuentemente lleva aparejada la extracción abusiva de aguas subterráneas y la contaminación por pesticidas y fertilizantes. La que quizá sea la segunda mayor amenaza es la construcción de infraestructuras y el desarrollo urbano, responsables de su alteración e incluso de su desecación, afectando especialmente a las zonas húmedas costeras que coinciden con áreas de gran desarrollo turístico.

Otras muchas actividades humanas tienen, también, importantes consecuencias para estos ecosistemas, como la caza, que no sólo provoca la muerte de miles de aves y molestias a la mayoría de la avifauna, incluidas las especies amenazadas, sino que envenena los humedales con cientos de toneladas de perdigones de plomo, provocando el envenenamiento de entre 50.000 y 75.000 aves todos los años. Otras actividades dañinas para los humedales son los vertidos de aguas urbanas e industriales o la introducción de especies exóticas.

A ello se le debe añadir la escasa actividad que demuestran las administraciones competentes en la protección de los humedales, especialmente la falta de medidas *in situ* de gestión y recuperación, junto con la falta de voluntad política y de coordinación en el ámbito estatal.

Plan Hidrológico Nacional

A todos estos problemas debe añadirse el Plan Hidrológico Nacional (PHN), el cual supone una grave amenaza para algunos de los humedales más importantes, como el Delta del Ebro, la Albufera de Valencia o las Tablas de Daimiel.

El trasvase del río Ebro hacia la cuenca mediterránea, previsto en el PHN, tendrá su origen a escasos kilómetros aguas arriba del Delta del Ebro, una de las zonas húmedas más importantes de Europa, designada como ZEPA, Parque Natural, Sitio Ramsar y propuesta como LIC. Su supervivencia depende de las aportaciones de agua dulce, sedimentos y nutrientes procedentes del río Ebro, ya que el Delta soporta un fenómeno natural de intrusión fluvial de agua de mar, mediante una cuña salina, cuyas consecuencias ambientales son básicamente la entrada de aguas eutróficas, con exceso de algas, que produce el agotamiento del oxígeno y, por tanto, no permite la presencia de los peces, limitando la vida a bacterias y algunos organismos muy resistentes.

Para mantener esta cuña salina en niveles aceptables es necesario que el río Ebro tenga en su tramo final un caudal de entre

8.900 y 12.500 hm³/año, garantizando así su sostenibilidad física y ecológica, cantidad que no se ha alcanzado en los últimos 20 años. Sin embargo, el caudal ambiental establecido en la Ley del PHN, sin ningún criterio científico, es unas tres veces inferior que el mínimo calculado por los expertos.

Un informe de la Convención Ramsar, realizado en agosto de 2001, cuestiona la viabilidad del trasvase por sus efectos en el Delta del Ebro, ya que tendrá unas consecuencias irreversibles: degradación del ecosistema fluvial, déficit de sedimentos, intrusión salina y eutrofización del estuario y pérdida de la productividad biológica del ecosistema marino.

Pero el trasvase del Ebro no es el único incluido en la Ley del PHN, que también aprueba el trasvase del Júcar al Vinalopó. Precisamente del tramo bajo del río Júcar depende otro importante humedal del levante español, la Albufera de Valencia, declarada Parque Natural, ZEPA y propuesta como LIC. El trasvase Júcar-Vinalopó pretende alimentar el crecimiento urbano de la costa alicantina, a costa de la Albufera de Valencia, que sin duda perderá importantes aportes de agua, esenciales para mantener este humedal.

La gravedad de la agresión que este trasvase supone para el Parque Natural de la Albufera y los acuíferos litorales puede valorarse adecuadamente si consideramos que el "Proyecto de Directrices" del Plan Hidrológico del Júcar, que fue utilizado para la redacción definitiva del PHJ, fijaba en 230 hm³/año el volumen anual de descarga de los acuíferos costeros para evitar la intrusión salina. Este volumen fue finalmente reducido a 55 hm³ en el PHJ (1998) y no es ni mencionado en el PHN.

Con respecto al Parque Natural de la Albufera hay que resaltar que no tiene asignado caudal directo de agua alguno y que los 100 hm³ que se consideran suficientes para su mantenimiento proceden de sobrantes, especialmente de la Acequia Real del Júcar (ver artículo sobre este tras-

Humedales españoles en la Lista de Ramsar

- **Andalucía:** Salinas del Cabo de Gata, Albufera de Adra, Lagunas de Cádiz (Laguna de Medina y Laguna Salada), Lagunas del Sur de Córdoba (Zoñar, Rincón y Amarga), Marismas del Odiel, Parque Nacional de Doñana, Laguna de Fuentedepiedra, Embalses de Cordobilla y Malpasillo.
- **Aragón:** Salada de Chiprana, Lagunas de Gallocanta.
- **Baleares:** Salinas de Ibiza y Formentera, S'Albufera de Mallorca.
- **Cantabria:** Marismas de Santoña, Victoria y Joyel.
- **Castilla-La Mancha:** Parque Nac. Tablas de Daimiel, Laguna de la Vega o del Pueblo, Lagunas de Alcázar de San Juan (Yeguas y Camino de Villafranca), Laguna del Prado, Laguna de Manjavacas
- **Castilla y León:** Lagunas de Villafáfila.
- **Cataluña:** Aiguamolls de l'Emporda, Delta del Ebro.
- **Extremadura:** Embalse de Orellana.
- **Galicia:** Ría de Ortigueira y Ladrado, Complejo de las playas, dunas y lagunas de Corrubedo, Laguna y arenal de Valdoviño, Complejo intermareal Umia-Grove, la Lanzada, Punta Carreirón y Lago Bodeira, Ría del Eo o Ribadeo (Galicia/Asturias).
- **Murcia:** Mar Menor.
- **Navarra:** Laguna de Pitillas, Embalse de las Cañas.
- **País Vasco:** Lagunas de Laguardia (Carralogoño, Carravalseca y Prao de la Paul), Ría de Mundaka-Guernica.
- **País Valenciano:** Pantano del Hondo, Salinas de La Mata-Torre Vieja, Salinas de Santa Pola, Prat de Cabanes-Torreblanca, L'Albufera de Valencia, Marjal de Pego-Oliva.

vase en esta misma revista).

Pero también la cuenca del Guadiana y los humedales manchegos (Ciudad Real) se verán afectados por el PHN. Este Plan plantea una serie de actuaciones que ignoran el fuerte desequilibrio hídrico provocado por la sobreexplotación que sufre la cuenca del Guadiana y el grave deterioro provocado en los humedales manchegos, Tablas de Daimiel y Lagunas de Ruidera especialmente. La conducción de agua desde el acueducto Tajo-Segura para incorporación de recursos a la llanura man-

La laguna de la Nava, en Palencia, debería incluirse entre los humedales Ramsar.

FOTO: FERNANDO JUBETE, FUNDACIÓN GLOBAL NATURE.



chega provocará el deterioro creciente y continuado del Parque Nacional de las Tablas de Daimiel y del Parque Natural de las Lagunas de Ruidera, además de la desatención al objetivo de recuperación de los acuíferos y de sostenibilidad en la gestión del agua dentro de la cuenca.

El reto de la Conferencia de Ramsar

Con todo lo expuesto, es evidente la preocupante situación en que se encuentran las zonas húmedas españolas y el reto que para todas las administraciones ambientales del Estado español supone la celebración en Valencia de la Octava Conferencia de Ramsar. Desde que en mayo de 1999, en la Séptima Conferencia (San José, Costa Rica), se aprobó la celebración en España de la próxima Conferencia, el Gobierno español y las administraciones autonómicas han dispuesto de tiempo suficiente para mejorar la situación de los humedales, algo que no ha sucedido. Ni las Consejerías competentes de las Comunidades Autónomas ni el Ministerio de Medio Ambiente (MIMAM) han asumido la responsabilidad que supone la organización de un evento internacional de estas características, pese a las múltiples advertencias realizadas por las organizaciones ecologistas. Concretamente Ecologistas en Acción ha venido presionando al MIMAM para lograr las siguientes reivindicaciones:

- Participación pública: el Convenio de

Frecuencia de los impactos en los humedales incluidos en el Inventario de la DGOH

(En porcentaje, total: 1.876 humedales y lagos, incluyendo los 38 sitios Ramsar)

Alteración de la Estructura física

1. Vertido de residuos sólidos, 14,4%
2. Drenado, 12,3%
3. Cultivado totalmente, 9,6%
4. Cultivado parcialmente, 9,6%
5. Represado, 8,4%
6. Excavado, 6,3%
7. Rellenado, 5,8%
8. Urbanización, 5,7%
9. Dragado, 2,1%
10. Embalse sobre antiguo humedal, 1,6%

Alteración de la cantidad de agua

11. Regulación hídrica, 10,3%
12. Sobreexplotación del acuífero, 9,0%
13. Extracción de agua, 5,9%
14. Hidroeléctrica, 3,2 %

Alteración de la calidad del agua

15. Rodeado por cultivos, 24,5%
16. Vertido de residuos líquidos urbanos, 7,5%
17. Residuos líquidos industriales, 4,9%
18. Pesticidas, 2,9%

Alteración de las Comunidades Biológicas

19. Alteración de la vegetación, 17,3%
20. Presión recreativa, 13,4%
21. Carga ganadera, 7,4%
22. Introducción de especies, 3,8%
23. Extracción de áridos, 1,9%
24. Acuicultura intensiva, 1,2%



Valores y funciones de los humedales

Los humedales se encuentran entre los ecosistemas más ricos y productivos del planeta, ya que son centros de una elevada diversidad biológica. Cumplen diversas funciones esenciales para la regulación del ciclo hidrológico, actúan de filtro para la contaminación, tienen una gran relevancia paisajística, ofrecen hábitats para cientos de especies de fauna y flora, etc. Los complejos procesos e interacciones existentes entre los componentes de los humedales (agua, suelo, topografía, microorganismos, plantas y animales) generan una serie de valores y beneficios para los seres humanos que pueden dividirse en tres tipos:

- funciones, tales como la recarga de acuíferos y el control de avenidas.
- productos directamente explotables, como las pesquerías y los recursos forestales.
- atributos tales como la diversidad biológica y el patrimonio cultural, que poseen valor por sí mismos o porque dan pie a otros usos.

La combinación de estas funciones, productos y atributos hace que los humedales tengan un elevado valor socioeconómico, y por ello, una gran importancia para la sociedad.

Ramsar recomienda a todos los países firmantes la creación de un Comité Nacional de Humedales que cuente con la participación de todos los agentes implicados, incluyendo a las organizaciones ecologistas, por lo que ha sido una de las principales reivindicaciones de los grupos ecologistas españoles. El MIMAM cuenta con un Comité de Humedales, dependiente de la Comisión de Protección de la Naturaleza, en el que participan las administraciones autonómicas, pero donde los grupos ecologistas no estamos invitados. Pese a las promesas iniciales del Ministerio de estudiar la creación del Comité Nacional de Humedales, con la participación de las organizaciones ecologistas, este Comité no se ha creado.

- Ampliación de los Sitios Ramsar: España tiene actualmente designados 38 humedales como Sitios Ramsar, no habiéndose designado ninguno desde diciembre de 1996. Sin embargo, los datos existentes demuestran que son, al menos, medio centenar los humedales españoles que reúnen los criterios científicos necesarios para ser designados humedales Ramsar. Destacan el Delta del Llobregat, la Bahía de Cádiz, La Nava, las lagunas de La Janda, la Bahía de Txingudi, o las Marismas de Isla Cristina. Es imprescindible que de forma urgente se inicien los trámites para la designación de todos los humedales españoles que cumplen los criterios necesarios para su designación, además de adoptarse medidas de

conservación y gestión de todos ellos.

- Aplicación del Plan Estratégico de Humedales: el "Plan Estratégico Español para la Conservación y el Uso Racional de los Humedales, en el marco de los ecosistemas acuáticos de que dependen" fue aprobado por la Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza en 1999, pero nunca se ha puesto en marcha. El manifiesto desinterés del MIMAM y de las administraciones autonómicas ha permitido que la mayoría de las iniciativas positivas que dicho Plan incluye, como la concesión de protección legal a todos los humedales, no hayan sido aplicadas.

- Elaboración del Inventario de Humedales: ya en la Ley 4/1989 de conservación de la naturaleza se establecía la elaboración de un Inventario Nacional de Humedales, que hasta este momento no se ha realizado. En 1991 la DGOH realizó el citado Inventario de Humedales, pero no basado en criterios conservacionistas. Todavía hoy en día carecemos de un Inventario Nacional que incluya todas las zonas húmedas existentes.

- Derogar el PHN: dado el elevado impacto que las obras que forman parte del PHN tendrán sobre las zonas húmedas, además de otras áreas naturales de gran importancia, como la Red Natura 2000, es necesario que se derogue el PHN y que, en especial, se renuncie a la construcción de trasvases como el del Ebro y el del Júcar al Vinalopó. 🌿



NATURALEZA MONTAÑA AVENTURA GUÍAS MAPAS VÍDEOS

¿Aún no compras por internet?
Eso es que no conoces

Libreria Desnivel.com

Por compras superiores a 20€, recibes tu pedido
en 24 horas en cualquier punto de España.
Sin gastos de envío.

árboles

www.maderasnobles.com

un nuevo
concepto de ahorro

ecológico

ético

rentable

Maderas Nobles

de la Sierra de Segura

OFICINA CENTRAL—RIOPAR
Jardines, 6. Riopar. Albacete

VALENCIA PRINCIPAL
San Vicente, 91, 6º, 12ª. Valencia



Su gestión responde a criterios políticos antes que a los científicos o conservacionistas

Parques nacionales españoles

Raquel Albano

FOTO: ECOLOGISTAS EN ACCIÓN.

La Red de Parques Nacionales, constituida por trece espacios, deja sin representación muchos sistemas naturales relevantes y no ha puesto en marcha todos sus instrumentos de planificación. Por otro lado, la creación

de las Comisiones Mixtas ha supuesto una notable pérdida de influencia en su gestión tanto de los criterios técnicos como de la representación de los diferentes sectores sociales.

Un requisito importante para conservar la naturaleza de un país, es que éste cuente con una red de espacios naturales protegidos extensa y variada, que garantice de forma real la conservación de la diversidad de sistemas naturales y especies. Actualmente, la Red de Parques Nacionales está formada por trece Parques Nacionales (PP NN) que ocupan una extensión de 315.035 ha, es decir, el 0,62 % del territorio estatal, porcentaje ridículo si lo comparamos con la superficie ocupada sólo por las infraestructuras de transporte y servicios complementarios (zonas de servidumbre, gasolineras, etc.), que supera el 3%.

En cuanto a los sistemas naturales representados en la actual Red, de los 17 sistemas naturales que deberían estar representados, según el anexo de la Ley 41/1997 (Ley que modifica la Ley 4/1989 de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres), sólo 12 lo están, y algunos de forma insuficiente como es el caso de la alta montaña mediterránea. Esto es debido al bajo número de PP NN que forman la Red, que hace imposible la representación de forma suficiente de los 17 sistemas naturales. Por tanto, la Red representa sólo parcialmente al patrimonio natural español y debería aumentar tanto en número como en superficie.

El Plan Director de la Red de PP NN es el instrumento básico de ordenación que

reúne los criterios generales de gestión y planificación que deben seguir todos los PP NN y define las características que tiene que cumplir un lugar para ser declarado como tal, al tiempo que delimita los objetivos que debe alcanzar la propia Red. Esta Red pretende conservar los sistemas naturales más representativos de la naturaleza española, como muestra de lo que fue en su día el patrimonio natural español. De este modo, uno de los rasgos caracterizadores de los PP NN es el alto grado de naturalidad y la escasa o nula intervención humana. En España, debido a la fuerte intervención humana a la que se ha visto sometido el territorio desde tiempos remotos, resulta difícil encontrar grandes áreas sin que esta intervención esté muy presente.

Conseguir mantener estas áreas en su estado actual e incluso mejorar su estado

de conservación, sin mermar las posibilidades de desarrollo de los municipios del entorno, es un reto y una obligación que las administraciones deben asumir. Esto sólo será posible con una planificación y gestión acorde con las necesidades tanto de la población como de los ecosistemas a conservar de dichas áreas.

Instrumentos de planificación

La planificación y ordenación del territorio susceptible de ser Parque Nacional así como de su entorno más próximo es fundamental, porque conlleva la adecuación de la gestión de los recursos naturales de la zona a su conservación. En el ámbito de los espacios naturales protegidos existen dos instrumentos de planificación: el PORN (Plan de Ordenación de los Recursos Naturales) y el PRUG (Plan Rector de

Instrumentos de Planificación

PARQUES NACIONALES	Fecha de Declaración	PORN	PRUG*
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	21-10-1995	No	1993
Archipiélago de Cabrera	29-4-1991	Sí	1995
Cabañeros	20-11-1995	Sí	En elaboración
Caldera de Taburiente	6-10-1954	No	1986
Doñana	16-10-1969	No	1991
Garajonay	25-3-1981	No	1986
Illas Atlánticas	13-6-2002	Sí	En elaboración
Ordesa y Monte Perdido	15-8-1918	No	1995
Picos de Europa	30-5-1995	Sí	2002
Sierra Nevada	11-1-1999	Sí	En elaboración
Tablas de Daimiel	28-6-1973	No	En elaboración
Teide	22-1-1954	No	1984
Timanfaya	9-8-1974	No	1990

* Todos los Parques Nacionales con el PRUG realizado, excepto Picos de Europa, han superado el límite de 6 años de vigencia de dicho Plan.

Raquel Albano, Ecologistas en Acción

Uso y Gestión), ambos creados por la Ley 4/1989.

El PORN permite formular un diagnóstico del estado de conservación de los recursos naturales y realizar una previsión de la evolución que el territorio tendrá en el futuro, de manera que las actividades y usos se ordenan en función de la capacidad de acogida de las distintas zonas del territorio estudiado. También establece los principios orientadores para el resto de las políticas sectoriales (urbanísticas, energéticas, etc.), y al prevalecer sobre ellas posibilita una utilización ordenada de los recursos naturales, garantizándose así su aprovechamiento por parte de las generaciones futuras.

Por otra parte, con el PRUG se pretende compatibilizar la conservación y protección de los valores del Parque con el uso y disfrute por parte de los ciudadanos, para lo cual establece la normativa general que regulará, durante seis años, los usos y actividades que se pueden desarrollar en el interior del Parque, y zonifica éste en distintas áreas según su estado de conservación y capacidad para acoger distintos usos. Pero la Ley no establece un plazo máximo desde la declaración de un Parque Nacional hasta la aprobación del PRUG, lo que permite que los PP NN



Turistas en dromedario, en el PN Timanfaya. FOTO: JL PEREA. CENEAM - O. A. PARQUES NACIONALES.

puedan funcionar durante años sin el correspondiente PRUG.

En la actualidad, sólo cinco Parques tienen realizado el PORN, aunque es cierto que el resto fueron declarados antes de la aprobación de la Ley 4/1989 y, por tanto, legalmente no están obligados a elaborar este plan. No obstante, debido a la importancia que este documento tiene como orientador de los objetivos de conservación que debe perseguir la figura de Parque Nacional y de las políticas sectoriales de los municipios del entorno, Ecologistas en Acción considera fundamental su elaboración en todos los Parques.

En cuanto al PRUG la situación no es más alentadora: hay cuatro Parques que no disponen de él, es decir, carecen de la normativa general por la que se deben regir los usos y actividades del Parque, mientras que el resto de Parques sí disponen de este instrumento normativo. Pero excepto en el caso del Parque Nacional de Picos de Europa, cuyo PRUG fue aprobado en mayo de este año, el resto han superado el tiempo de vigencia de seis años correspondiente. Destacar el caso de Garajonay o Caldera de Taburiente, cuyos PRUG se aprobaron hace 16 años. Aunque el caso más grave corresponde al Parque

Turismo en Parques Nacionales

En los últimos años, la afluencia de visitantes a los Parques Nacionales ha experimentado un aumento espectacular hasta llegar a la cifra de 10.253.159 de visitantes en 2000. Entre los objetivos de la Red de Parques Nacionales se contempla el uso público de éstos, pero nunca en detrimento del objetivo principal que es la conservación de la naturaleza. Sin embargo, el turismo a menudo es el principal problema para la conservación del Parque al que se tienen que enfrentar sus gestores.

Los efectos negativos del turismo incontrolado en los PP NN tienen dos orígenes. El primero de ellos es la afluencia masiva de visitantes. Las visitas suelen concentrarse siempre en los mismos lugares, provocando la degradación de estas zonas debido a la erosión del terreno por el continuo pisoteo, acumulación de residuos, contaminación acústica y mayor tránsito de vehículos. Así, por ejemplo, ya se están produciendo casos de degradación en el Parque Nacional del Teide, concretamente en el cono volcánico, y se han producido derrumbes en las laderas. Otras zonas que también se están viendo afectadas, son los entornos de los aparcamientos que se habilitan en los PP NN.

El segundo de los orígenes es la construcción de las infraestructuras para satisfacer y acoger a los visitantes, tales como carreteras, aparcamientos, restaurantes, funiculares, centros de interpretación, etc. que se quedan escasas ante el aumento de los visitantes, por lo que continuamente se

amplían o construyen otras nuevas. A su vez, la construcción de nuevas infraestructuras fomenta un nuevo aumento en el número de visitantes. Es el caso del teleférico de Fuente Dé en Picos de Europa, cuya ampliación va a suponer aumentar la cifra de 600.000 visitantes que ya acceden cada año a la alta montaña, o el Funicular de Bulnes, un supuesto medio de comunicación para la aldea de Bulnes pero que es tratado como un remonte turístico.

Un ejemplo descarado de la finalidad turística que se quiere dar a los PP NN en detrimento del objetivo conservacionista lo tenemos en el Teide, donde el Cabildo tinerfeño pretende construir un macrocentro de 30.000 m² para albergues, restaurantes, salas explicativas, tiendas y un hotel de lujo. O en Sierra Nevada, donde se han remodelado las pistas de esquí, realizado nuevos remontes, ampliado balsas, etc. alterando más de 100.000 m² de superficie y afectando a cientos de endemismos.

Para que el turismo no sea incompatible con la conservación de la naturaleza, es necesario planificar tanto el número de visitantes, las actividades permitidas, las zonas a visitar así como las infraestructuras necesarias. Para ello se deben realizar los Planes de Uso Público que acertadamente recomiendan los PRUG y que, por desgracia, sólo se han elaborado en cinco Parques: Ordesa y Monte Perdido, Teide, Caldera de Taburiente, Archipiélago de Cabrera y Garajonay.

Efecto de la masificación y de la desidia administrativa en Picos de Europa. FOTO: COLECTIVO MONTAÑERO PARA LA DEFENSA DE LOS PICOS DE EUROPA.





Ducharse en vez de bañarse, no utilizar el inodoro como papelera o cenicero, reparar los grifos que gotean... Hay mil formas de no gastar más agua de la necesaria, pero lo más importante es que todos nos demos cuenta de que es un bien escaso que debemos cuidar. Por eso en el Canal de Isabel II trabajamos, día a día, para garantizar el abastecimiento y la calidad del agua. Ayúdanos a que esto siga siendo así. **No la derroches.**



Comunidad de Madrid
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE
www.madrid.org



Canal de Isabel II

Cuidamos el agua.
www.cyii.es

Nacional de las Tablas de Daimiel que no dispone de PORN ni de PRUG, lo que viene a reflejar la precaria situación en la que se encuentra.

No disponer de estos instrumentos de planificación por parte de los PP NN, los deja indefensos frente a las actividades y usos contemplados por otras políticas sectoriales, mientras que de existir el PORN y el PRUG las actuaciones estarían ordenadas –al menos en teoría– de manera que no supusieran un peligro para la utilización responsable de los recursos naturales.

La gestión

Un problema añadido a la falta de planificación y ordenación de los recursos naturales de los Parques y su entorno, es el modelo de gestión aplicado en estos espacios protegidos. La Ley 4/1989 asignaba la gestión y financiación de los Parques a la Administración estatal y creó la figura del Patronato como órgano de participación social y de colaboración en la gestión. En estos Patronatos, además del Estado están representadas las Administraciones autonómicas, locales, y diversas instituciones, corporaciones y asociaciones ecologistas.

El cambio en el modelo de gestión llegó con la Ley 41/1997, que estableció

Sistemas naturales con y sin representación (SR) en la Red de Parques Nacionales

REGIÓN EUROSIBERIANA

- Zonas húmedas con influencia marina (SR)
- Zonas costeras y plataforma continental
 - *Illas Atlánticas*
- Bosque atlántico
 - *Picos de Europa*
- Formaciones lacustres y rocas de origen plutónico y fenómenos de glaciario
 - *Aigüestortes i Estany de Sant Maurici*
- Formaciones de erosión y rocas de origen sedimentario
 - *Ordesa y Monte Perdido*

REGIÓN MEDITERRÁNEA

- Bosque mediterráneo
 - *Cabañeros*
- Formaciones esteparias (SR)
- Zonas húmedas continentales
 - *Tablas de Daimiel*
- Zonas húmedas con influencia marina
 - *Doñana*
- Zonas costeras y plataforma continental
 - *Archipiélago de Cabrera*
- Formaciones ripícolas (SR)
- Alta montaña mediterránea
 - *Sierra Nevada*

REGIÓN MACARONÉSICA

- Laurisilva
 - *Garajonay*
- Procesos volcánicos y vegetación asociada
 - *Caldera de Taburiente*
 - *Teide*
 - *Timanfaya*
- Zonas costeras y plataforma continental (SR)
- Espacios costeros (SR)
- Espacios marinos (SR)



Nuestros Parques Nacionales albergan entornos de gran calidad ambiental. PN Aigües Tortes. FOTO: EDUARDO VIÑUALES.

la gestión compartida entre el Estado y las Comunidades Autónomas, creando la Comisión Mixta como órgano de gestión de los PP NN, constituyéndose una por Parque Nacional, excepto para aquellos PP NN declarados en una misma Comunidad Autónoma, para los que la Comisión Mixta será común. Este órgano está formado por representantes del Gobierno estatal y del autonómico, y tiene como funciones principales, entre otras: la elaboración de los PRUG, los planes anuales de trabajo e inversiones, los planes sectoriales que desarrollen el PRUG y el acuerdo para el nombramiento del Director-Conservador. En resumen, asume las competencias que la Ley 4/1989 otorgaba al Gobierno central y buena parte de las que anteriormente estaban atribuidas a los Patronatos.

En este nuevo modelo de gestión, el Patronato y la figura del Director han perdido protagonismo y poder de decisión. En general, las Comisiones Mixtas no informan de sus reuniones ni facilitan sus actas a los Patronatos, no teniendo en cuenta en ocasiones decisiones adoptadas en dichos órganos, que representan a los sectores sociales del entorno del Parque. Por su parte, el Director debería ser un técnico especializado en gestión y conservación de espacios naturales protegidos, pero lamentablemente esto no ocurre siempre. El Director ya no juega el papel de gestor que debería corresponderle, pues este papel ha sido asumido por la Comisión Mixta, donde el Director tiene voz pero no voto. Esto se traduce en una gestión del Parque guiada más por criterios políticos que técnicos, al tomarse las decisiones en la Comisión Mixta, cuyos miembros son cargos políticos sin ningún o escaso conocimiento técnico. La Comisión Mixta ha supuesto, además, un retroceso para la influencia ecologista en la gestión de los Parques, al carecer de representación en dicha Comisión.

Los intereses políticos, e incluso econó-

micos, afectan también al Patronato. Debido a su composición desequilibrada, consecuencia del exceso de representantes de las administraciones y sectores con intereses económicos en la zona, es mayor la presión que ejercen los sectores interesados en llevar a cabo actividades ajenas a la conservación del Parque (en muchos casos incluso contrarias a ella), que los sectores movidos por su conservación. De esta manera, la gestión de un Parque Nacional está en manos exclusivamente de los políticos, cuyo interés por el Parque Nacional es más de rentabilidad económica y política que de conservación de la naturaleza, su principal objetivo.

Actualmente existen determinadas CC. AA., como Aragón y Andalucía, que están solicitando la competencia exclusiva sobre los PP NN. La experiencia nos dice que cuanto más próximo está un territorio de la administración encargada de gestionarlo, mayor es la influencia que pueden ejercer determinados sectores sociales sobre esta gestión. Sin embargo, la visión a corto plazo de algunos administradores, y su deseo de réditos políticos a costa de la conservación de los espacios, hace a menudo razonable la gestión compartida con administraciones superiores, lo que puede limitar algunas de las intervenciones contrarias a los fines de los Parques.

Por esto, desde Ecologistas en Acción se apoya una gestión de los Parques Nacionales compartida entre Estado central y Comunidades Autónomas, pero el sistema actual para llevar a cabo dicha gestión, es decir, la Comisión Mixta, no se considera adecuado. Este modelo ha supuesto una mayor politización de las decisiones, y una escasa –por no decir nula– participación de los sectores sociales. El procedimiento de gestión debe cambiar, apostando por un modelo en el que las decisiones no sean tomadas sólo por las administraciones, sino también por técnicos cualificados, y en las que la participación social sea una realidad. 🌿



Los fondos de inversión ecológicos financian actividades con un efecto positivo para el medio ambiente.



Las inversiones con responsabilidad social y ambiental empiezan a ser una realidad

Fondos de inversión ecológicos



Laura Albareda

En los últimos años se han dado los pasos fundamentales para desarrollar el sector de la financiación ética y solidaria en el Estado español. De hecho, estamos en un período importante para extender y consolidar este ámbito de actuación del tercer sector, que viene a completar y a ampliar la actuación de las entidades solidarias y de los nuevos movimientos sociales.

El origen del movimiento de la financiación ética no es nuevo. Encontramos antecedentes en ciertos grupos religiosos (1) o bien en el movimiento cooperativista (2) que ya desde hace tiempo vinculaban los valores éticos a sus inversiones. La etapa actual parte de las primeras reflexiones importantes que encontramos entre los nuevos movimientos sociales en los años 60 y de las críticas al sistema económico internacional. Uno de los elementos más importantes que estos nuevos movimientos sociales ha traído a la agenda internacional es la necesidad de plantearse las consecuencias medioambientales y sociales de los modelos de crecimiento económico. También se han incluido en esta agenda aspectos socioeconómicos vinculados a los derechos humanos, los derechos laborales, los derechos de las mujeres, los derechos de los niños, los derechos económico-sociales de los países del Sur, etc.

En EE UU, durante los años 60, los grupos de oposición a la Guerra de Vietnam descubrieron que estaban invirtiendo su dinero en empresas que vendían armamento para mantener la guerra. En Reino Unido, a finales de la década de 1970, los grupos de oposición al régimen de apartheid en Sudáfrica se dieron cuenta que a pesar del embargo decretado por las Naciones Unidas y seguido por el gobierno británico, las empresas de su país seguían invirtiendo en Sudáfrica

obteniendo grandes beneficios. Lo mismo sucedió posteriormente con la crisis de Shell en Nigeria. En los años 80, el movimiento ecologista, sobre todo en Alemania, promovió la creación de bancos éticos para incidir en el control de las inversiones (3).

Ha sido en los países anglosajones donde estas líneas de inversión han tomado más fuerza. Asimismo, durante la última década en el resto de los países europeos y en los países mediterráneos se ha tomado conciencia de la necesidad fundamental de desarrollar mecanismos de financiación social para el tercer sector que rompan con la dependencia financiera que las iniciativas de la economía social tienen del sistema bancario tradicional. Al mismo tiempo, no podemos olvidar que muchas acciones se han visto reforzadas y canalizadas paralelamente con numerosas experiencias en los países del sur, donde las redes de economía local y solidaria —excluidas de la gran economía y de los sistemas financieros tradicionales— han ido desarrollando diferentes mecanismos de financiación local. Entre ellos los más conocidos son los microcréditos, que vienen a resolver vacíos de financiación de la economía social destinados a la gran mayoría de la población, excluida de los recursos económico-financieros.

Fondos de inversión con responsabilidad social

Las inversiones éticas y con responsabilidad social apuntan progresivamente a potenciar una visión de la actividad económica que incorpore valores éticos, sociales y medioambientales. El Forum de

Laura Albareda, Asociación FETS (Financiamiento Ético y Solidario)
fets@pangea.org

Inversiones Sociales de Reino Unido define esta propuesta de la siguiente forma: “las inversiones socialmente responsables permiten a los inversores combinar los objetivos financieros con sus valores sociales, vinculados a ámbitos de justicia social, desarrollo económico, paz y medio ambiente” (4).

Desde los años 90, especialmente en los países anglosajones, encontramos un aumento considerable de los fondos de inversión que tienen en cuenta la dimensión social, medioambiental y ética de las políticas y actuaciones empresariales en las cuales invierten. Para poder aplicar estos principios a la realidad financiera, en primer lugar se establece una metodología de preselección de las empresas incluidas en las carteras de inversión a partir de criterios ecológicos y sociales. Esto permite la elaboración de *universos de inversión* adaptados a los valores de los inversores.

En nuestro país estos fondos han llegado en los últimos cuatro años. En el ámbito anglosajón, esta tipología de productos se llaman *ethical funds* o *social responsible funds*, mientras que nosotros, de forma genérica, los denominamos *fondos de inversión éticos y con responsabilidad social*. Asimismo, en la regulación española, a través de la Circular sobre instituciones de inversión colectiva éticas de INVERCO (5) se habla de Instituciones de Inversión Colectiva (IIC) éticas, ecológicas y solidarias.

Un fondo de inversión ético y con responsabilidad social incorpora en su estructura los siguientes elementos:

Un ejemplo: Renta 4 Eco fondo FIM

- **Promueve:** Fundación Ecología y Desarrollo
- **Gestiona:** Renta 4 Gestora S.G.I.I.C.
- **Depositario:** Banco Santander de Negocios, S.A.

La toma de decisiones para seleccionar las inversiones del fondo se basa en:

- Los promotores y gestores del fondo, que deciden dónde, cuándo y cómo invertir.
- Los criterios éticos que definen el fondo (tanto negativos como positivos, al estilo de los comentados en el texto: no en empresas que se dediquen a la energía nuclear, sí en las que promuevan la efectiva igualdad para mujeres y minorías...)
- Informes y estudios sobre la actuación y el impacto social y ambiental de las empresas.
- El comité asesor, un grupo de personas de prestigio, independientes de la gestión del fondo, que velan por el cumplimiento de los criterios que el propio fondo se ha fijado.

- Política de inversión ética y con responsabilidad social que defina los criterios del fondo.
- Preselección de la cartera-catálogo o universo de valores en los que se puede invertir.
- Equipos de investigación sobre ética y responsabilidad social de la empresa: internos a la gestora o centros de investigación externos.
- Institución de control independiente.
- Partícipes o inversores éticos.

Fondos de inversión ecológicos

Los fondos de inversión éticos y con responsabilidad social pueden incorporar criterios sociales y medioambientales. Cuando sólo incorporan criterios del ámbito ambiental son llamados fondos de inversión ecológicos.

En el Estado español se comercializan y gestionan actualmente doce fondos de inversión éticos y con responsabilidad social, además encontramos también cuatro fondos de inversión solidarios (6), de los cuales no hablaremos. De los doce fondos citados, cinco de ellos son ecológicos, pues, en su política de inversión sólo hay criterios medioambientales: Ahorro Corporación Arco Iris, FIM; Bankpyrme Green Fund; Crédit Suisse Equity Fund (Lux) Global Sustainability; DB Ecoinvest, FIM; y UBS (Lux) Equity Fund Eco Performance.

El funcionamiento de estos cinco fondos de inversión ecológicos es muy diverso. Hay dos que están gestionados desde fuera del Estado español y que tienen unos criterios muy operativos y incorporan importantes centros de búsqueda empresarial en la gestión. Entre estos centros destacamos: Sustainability Asset Management (Suiza), Japan Research Institute (Japón), y Ecos Ch. Ag. (Luxemburgo). Este hecho les da mucha credibilidad en la búsqueda de los comportamientos empresariales. Además trabajan sobre todo a partir de criterios medioambientales positivos, buscando aquellas empresas activas en el ámbito del desarrollo sostenible. En cuanto a los fondos de inversión ecológicos gestionados en el Estado español, su funcionamiento en cuanto a investigación sobre comportamiento empresarial y operatividad de criterios es aún bastante deficitario.

Entre los criterios positivos que estos cinco fondos utilizan en sus políticas de inversión ecológicas encontramos:

- Reciclaje.
- Certificación ISO 14001 o EMAS.
- Actividades empresariales relacionadas con la protección del medio ambiente.



Tus inversiones pueden apoyar actividades muy impactantes en lo ambiental y social si no hay un criterio ético o ecológico que las condicione.



*El hombre es extraordinario,
Con sólo utilizar sistemas eficientes de riego
somos capaces de dar vida a los ríos.
Cambiamos el mundo sin cambiar el planeta.*



Desarrollo Sostenible



MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE

www.mma.es

- Procesos de control y minimización de la utilización de recursos.
- Uso eficiente de la energía y producción de energías renovables.
- Transporte público.
- Depuración de aguas.
- Descontaminación.
- Uso de la tecnología aplicable a la mejora y la conservación del medioambiente.
- Salud humana.

Los fondos de inversión ecológicos también incorporan criterios negativos, Es decir, excluyen a las empresas a partir de diversos criterios, entre los que destacamos:

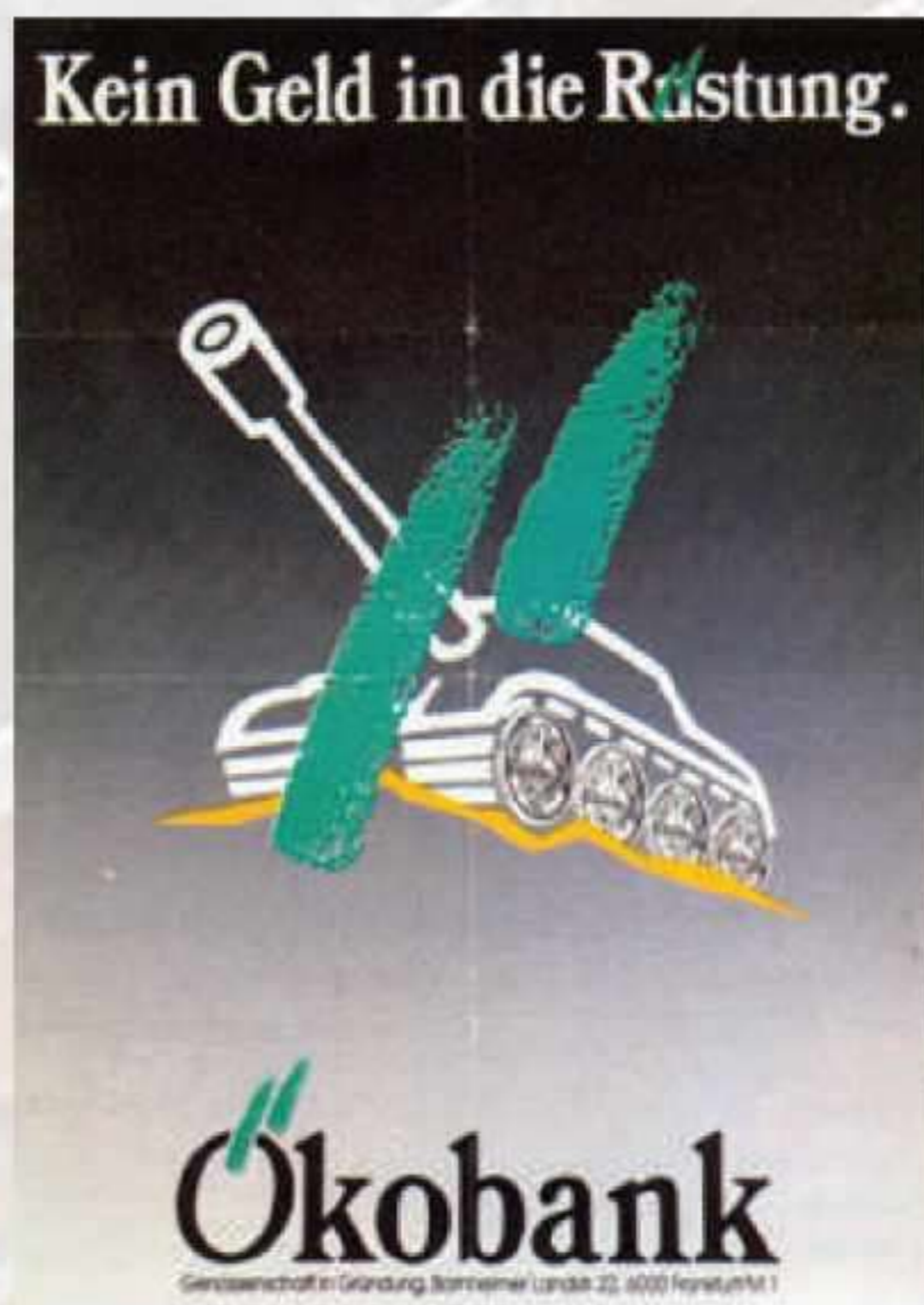
- Uso de combustibles fósiles.
- Minería.
- Productos químicos y plásticos.
- Industria de la madera, especialmente tropical.
- Pesca a gran escala.
- Agricultura y ganadería intensiva.
- Turismo a gran escala.
- Daños a la capa de ozono.
- Favorecer el cambio climático.
- Relación con la energía nuclear.
- Relación con la ingeniería genética.
- Fabricación y uso de pesticidas y material agroquímico.
- Experimentación con animales.

Asimismo, también nos encontramos siete fondos de inversión éticos y con responsabilidad social corporativa, que incorporan además de criterios sociales, criterios medioambientales: BCH Solidaridad, FIM; BNP Fondo de Solidaridad FIM; Foncaixa Cooperación, FIM; Fondo Ético, FIM; Fondo Solidario Pro Unicef, FIM; Renta 4 EcoFondo, FIM; y Santander Solidario, FIM.

La capacidad de estos fondos para incidir en las políticas medioambientales es aún minoritaria en nuestro país. Sería necesario mejorar elementos como la investigación sobre los comportamientos empresariales, la comunicación o relación con las empresas –tanto las que son excluidas, como las que adoptan comportamientos positivos– y la presión que los propios inversores pueden hacer en las empresas a través de la participación en las asambleas de accionistas (accionistas activos o críticos).

Aproximación final

Estamos pues, delante una nueva perspectiva de la inversión que ha tomado forma en la mayoría de los países de la UE. La demanda de fondos de inversión éticos no es una opción que rompa con el sistema financiero, pues la mayoría de las inversiones éticas siguen funcionando con los parámetros bursátiles o financieros actuales. Asimismo, la experiencia anglo-



**"Ni un céntimo en armamentos".
El Ökobank es uno de los pioneros
en los fondos de inversión éticos.**

sajona demuestra que en los últimos diez años han tenido lugar cambios en las actitudes de algunas empresas, sobre todo entre las pequeñas y medianas. También, algunas grandes empresas, que se han visto presionadas por importantes campañas de boicot social, han aceptado la aplicación de políticas medioambientales y sociales entre sus objetivos.

También hemos de entender que estas pequeñas transformaciones no se deben únicamente a la aparición de las inversiones éticas. Paralelamente han aparecido respuestas concretas a problemas concretos: los accionistas activos, el consumo responsable, el comercio justo, las campañas contra el trabajo infantil, las campañas para erradicar la pobreza y la marginación, microcréditos a los emprendedores... Podemos intuir que son respuestas concretas a un problema general que no está bien resuelto y, en muchos casos, aún no está planteado adecuadamente ni es comprendido bien. La demanda de actitudes de justicia social, de responsabilidad económica y de coherencia personal o colectiva responden a una necesidad humana y social mucho más importante, que tendría que ir más allá de la exigencia de control. Tendríamos que transformar nuestras actitudes individuales y colectivas, las actitudes empresariales y políticas, y en especial las actitudes financieras especulativas.

Estamos, pues, en un marco de acción colectiva que está probando procesos concretos para recuperar el control social y político del acontecer económico futuro. Pero que, al mismo tiempo, pretende revalorizar la economía en pequeña escala, ya sea familiar, social o local. También, en este marco de pluralismo cultural en el que vivimos hemos de ser conscien-

tes de que hay otros grupos en diferentes ámbitos geográficos del planeta que están planteando otras respuestas a través de estructuras económicas locales, culturales y familiares desvinculadas claramente de fenómenos como la acumulación y el crecimiento desmesurado, tan arraigados en la cultura occidental en la que estamos inmersos.

Así pues, el objetivo del movimiento que colecta las inversiones éticas no es el de generar el éxito social y financiero de este tipo de inversión para que acaben siendo nuevos mecanismos de *lavado de imagen* de las grandes empresas. Su finalidad es más profunda y por esto la hemos de entender como un proceso. Las inversiones éticas son un frente más de la acción conjunta y colectiva de los grupos sociales que se unen en torno a la búsqueda de nuevas actitudes de responsabilidad social, como el consumo responsable, el comercio justo, la vivienda comunitaria y con recursos reciclados, las cooperativas de consumo biológico, las escuelas de pensamiento social, el movimiento antiglobalización y otros proyectos sociales.

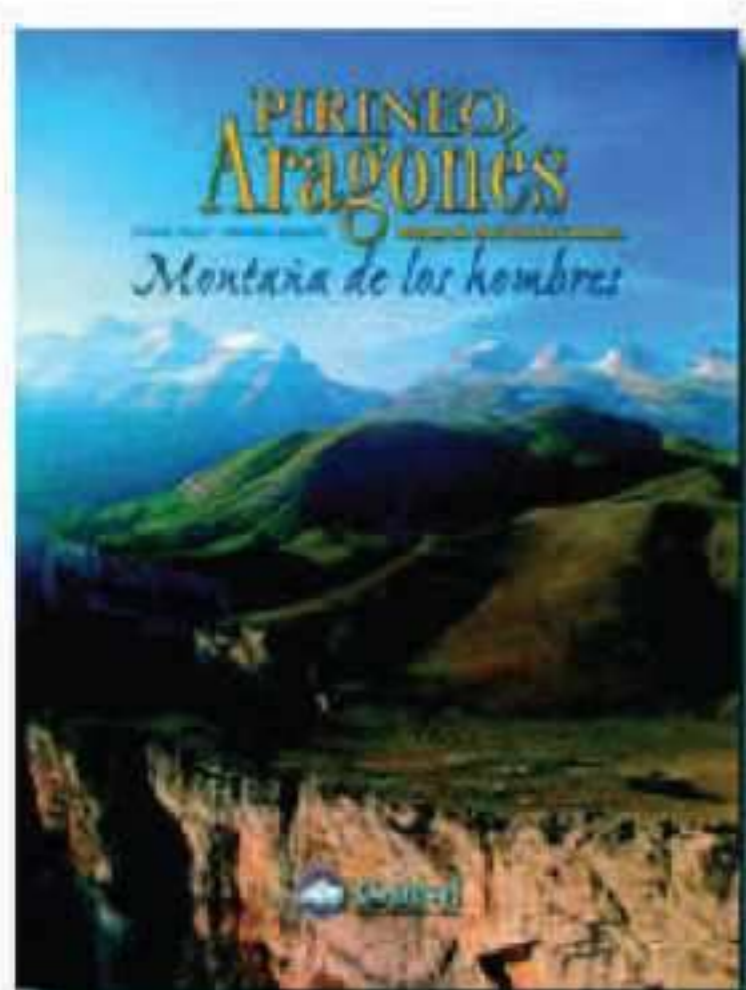
El objetivo más importante que se plantea es cómo generar formas de presión o inducción social para hacer entender con rotundidad a las personas que dirigen las instituciones financieras, políticas y empresariales la realidad de la valoración de las actitudes socialmente responsables. 🌱

Notas

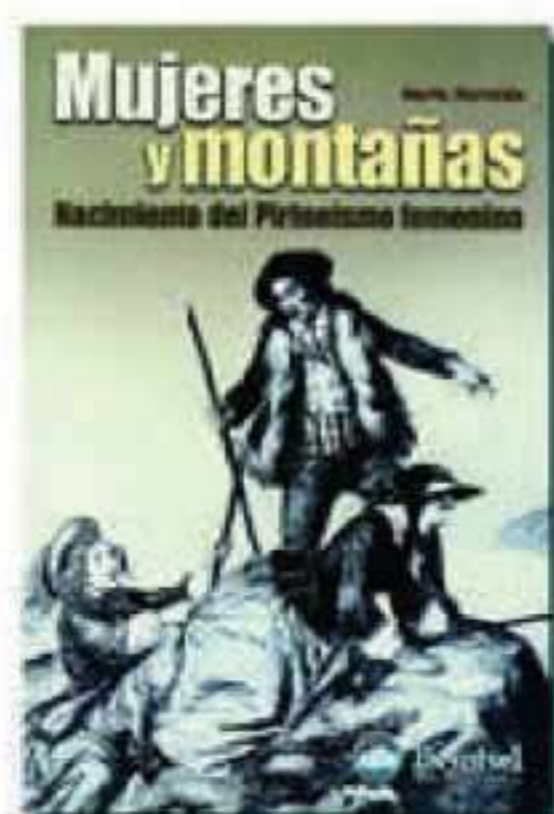
1. Cuáqueros y metodistas en Reino Unido y EE UU.
2. Ya en el año 1972, Robert Owen, uno de los fundadores del movimiento cooperativista en el Reino Unido, fundó en Manchester el *Banco del Cambio y del Trabajo Equitativo*. Actualmente, el *Co-operative Bank*, uno de los puntales de la banca ética en este país, se considera heredero del pensamiento de Owen.
3. Öko-Bank en Frankfurt (Alemania) creado definitivamente en el año 1988, pero en preparación desde 1984.
4. <http://www.uksif.org>
5. Circular sobre utilización por las IIC de la denominación "ético", "ecológico" o cualquier otra que incida en aspectos de responsabilidad social. Comisión ética de INVERCO, 15-11-1999.
6. Los fondos de inversión solidarios son IIC normales, sin preselección de cartera. La única característica diferencial es que ceden una parte de la comisión de gestión a organizaciones sin ánimo de lucro. En Reino Unido no existe esta tipología de fondos que se creó en el Estado español. En todo caso, no son considerados fondos de inversión éticos y con responsabilidad social, puesto que no tienen política ética, ni preselección de la cartera.

Año Internacional de las Montañas

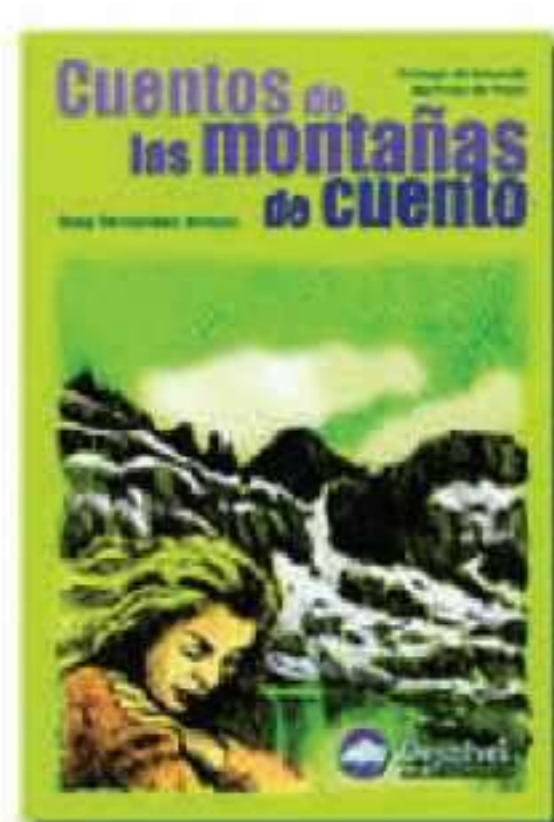
Con motivo del Año Internacional de las Montañas, hemos revisado las novedades de las editoriales en este campo y nos encontramos con que se siguen publicando obras de montañismo, senderismo y escalada, de caminos, travesías y veredas, de alpinismo, Pirineos y ochomiles, de México, Ecuador y Nepal, –es decir, lo de siempre para un público fiel–, pero ninguna editorial se ha tomado un especial interés en destacar el acontecimiento, ni ha puesto en circulación libros para neófitos. La excepción la constituye Desnivel, editorial y librería especializada, que ha publicado *El sentimiento de la Montaña*, de Eduardo Martínez de Pisón (catedrático de Geografía) y de Sebastián Álvaro (director del programa Al filo de lo imposible); *Cuentos de las montañas de cuento*, de Rosa Fernández-Arroyo (autora de *El País fragil*); y *Mujeres y montañas: nacimiento del Pirineísmo femenino*, de Marta Iturralde (Premio Desnivel de Literatura de Montaña, Viajes y Aventura), tres libros que nos acercan a las montañas desde otros puntos de vista.



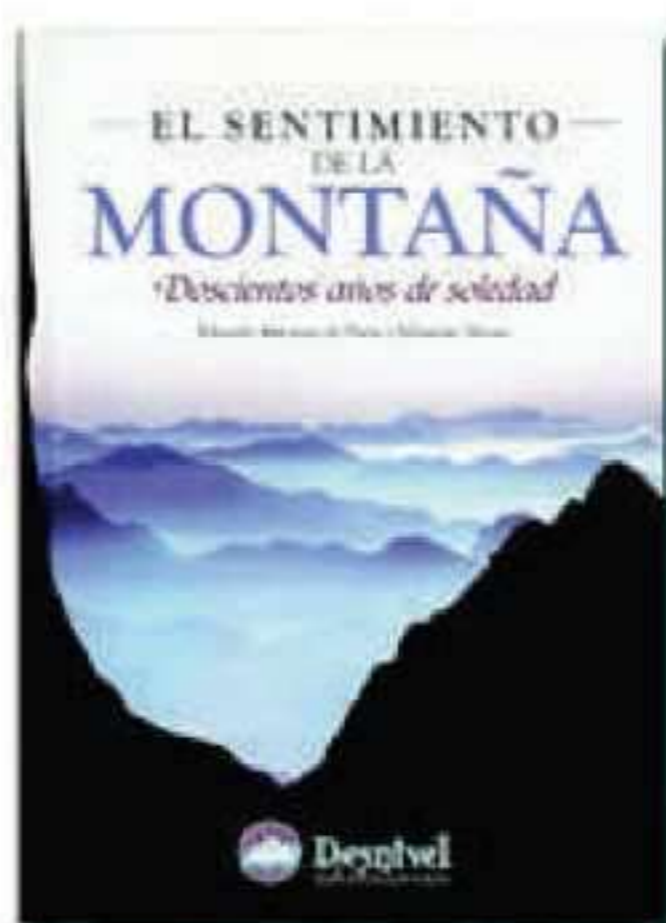
Pirineo aragonés. Montaña de los hombres
Santiago Mendieta,
Madrid: Desnivel, 29,50 €



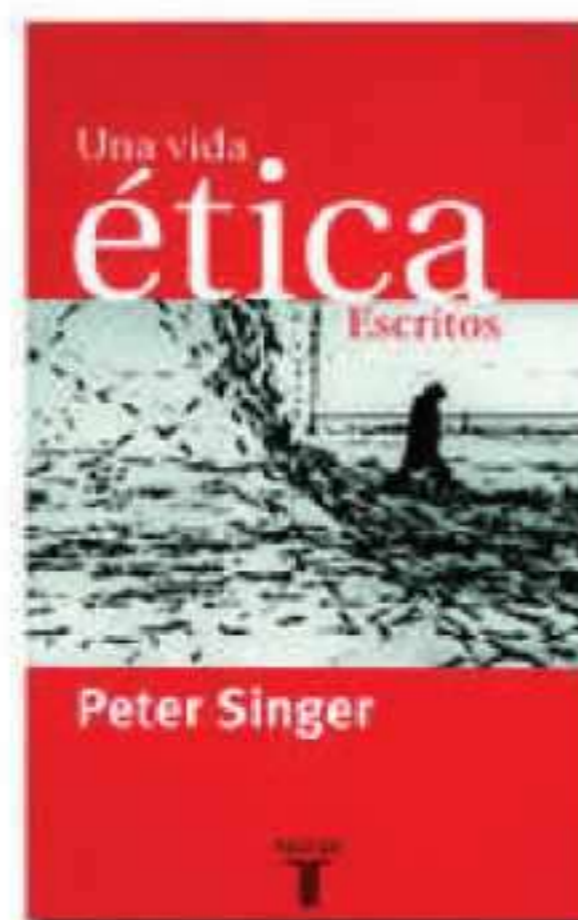
Mujeres y montañas. Nacimiento del Pirineísmo femenino.
Marta Iturralde. Madrid:
Desnivel, 2002. 186 p.



Cuentos de las montañas de cuento
Rosa Fernández-Arroyo,
Madrid: Desnivel, 2002.
166 p.



El sentimiento de la montaña. Doscientos años de soledad.
Eduardo Martínez de Pisón
y Sebastián Álvaro. Madrid:
Desnivel, 2002. 384 p.

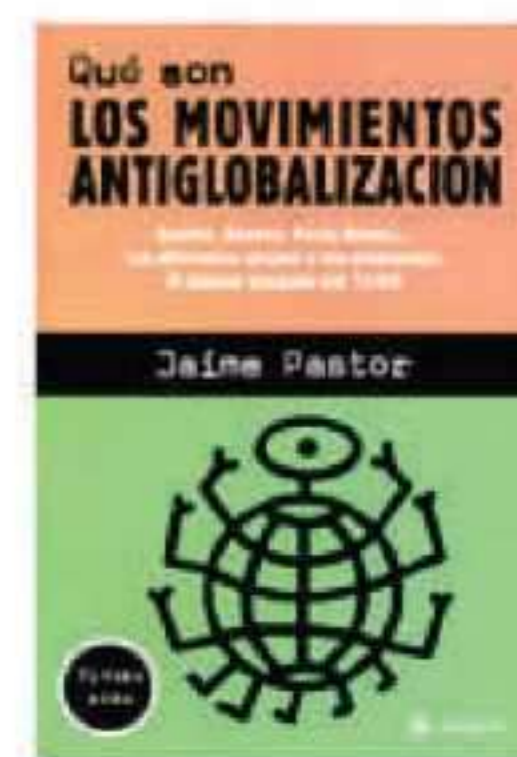


Una vida ética. Escritos
Peter Singer. Madrid:
Taurus, 2002. 414 p.

El libro es una antología de textos de Peter Singer, conocido filósofo moral, además de candidato al Parlamento australiano por Los Verdes de aquel país. Los dos grandes temas sobre los que versan los escritos son la liberación animal y la eutanasia, con otros asuntos tratados más brevemente, como los valores ambientales y la “solución” al hambre y la miseria en el mundo. No cabe duda de que Singer es un pensador provocador y controvertido: Su libro “Liberación animal” ha sido y es muy influyente en los movimientos animalistas (y, en general, en el ecologismo), si bien su tesis de igualar el *especieismo* –es decir, el prejuicio a favor de nuestra propia especie frente a otras por el mero hecho de ser nuestra– con el racismo o el sexismo, me parece como poner a los seres humanos al mismo nivel que los demás animales, lo cual es un absurdo evidente (lo cual no justifica el maltrato a los animales, dado que, como muy bien analiza Singer, son seres sintientes, igual que nosotros).

Aún más problemática es la defensa de Singer de la eutanasia activa (por ejemplo, de niños con daños cerebrales grandes e irreparables, condenados a una existencia corta y no consciente), y su idea de que es lo mismo dejar morir que matar activamente. Evidentemente no hay aquí espacio para discutir éstas y otras ideas de este pensador, y es mejor que el lector lea y juzgue por sí mismo.

Juan Carlos R. Murillo



¿Qué son los movimientos antiglobalización?

Jaime Pastor. Barcelona:
RBA integral, 2002. 108 p.

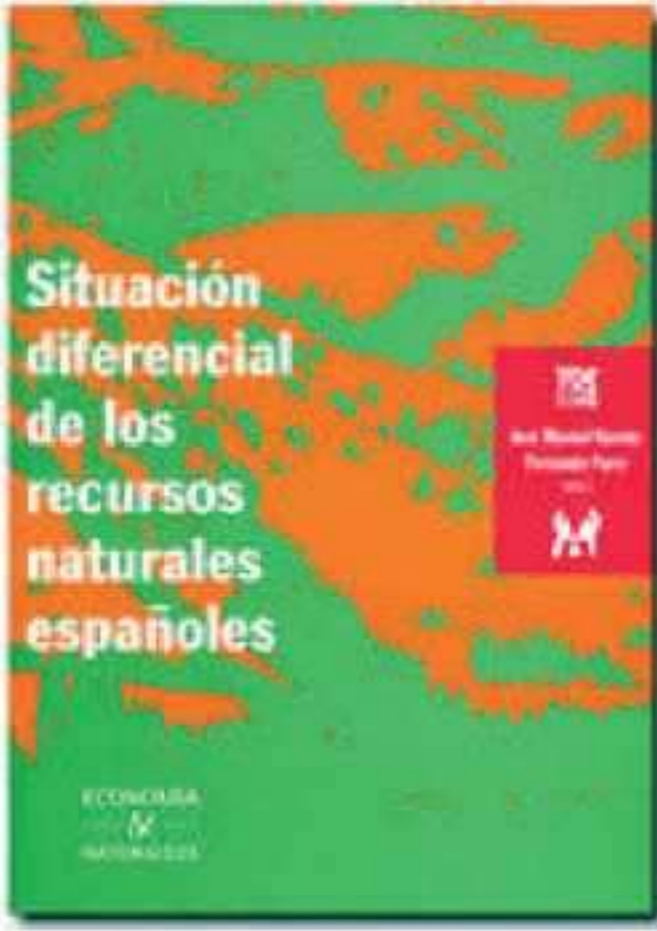
Es éste un libro en donde, de forma concisa y eminentemente informativa (aunque el autor es un veterano militante de la izquierda, ayer revolucionaria y hoy todavía queriendo cambiar las cosas, y no deja de tomar partido) se nos informa sobre lo que es la globalización –neoliberal–, la historia de las luchas contra la misma, y los grupos llamados antiglobalización, sus propuestas y su posible futuro. El libro es de lectura sencilla y puede servir de introducción en el tema a las personas que quieran iniciarse en el mismo. Para los más curtidos en estas lides se echa de menos un análisis más profundo de la situación. Se incluye bibliografía en castellano y direcciones de revistas y de páginas web.

Juan Carlos R. Murillo

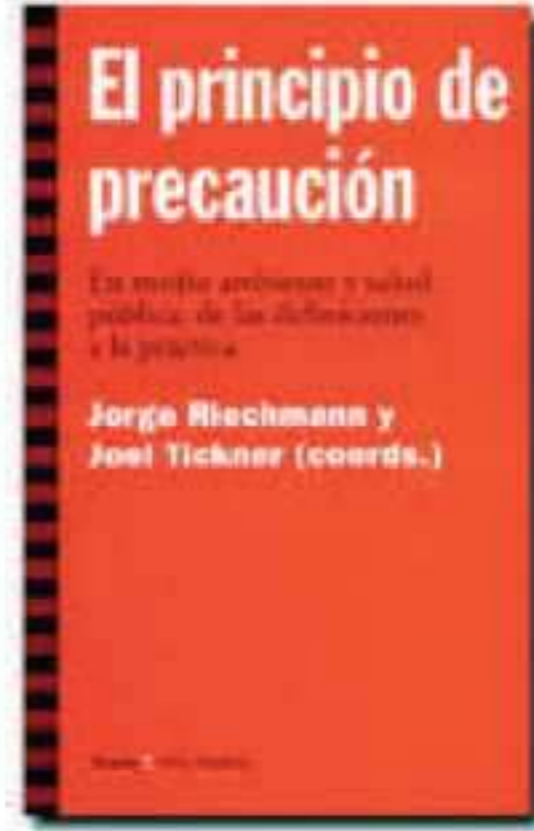


Protesta social y políticas públicas. Un estudio de la relación entre el movimiento ecologista y la política ambiental en España.

Manuel Jiménez Sánchez,
Madrid: Instituto Juan March
de Estudios e Investigaciones,
2002. 493 p.



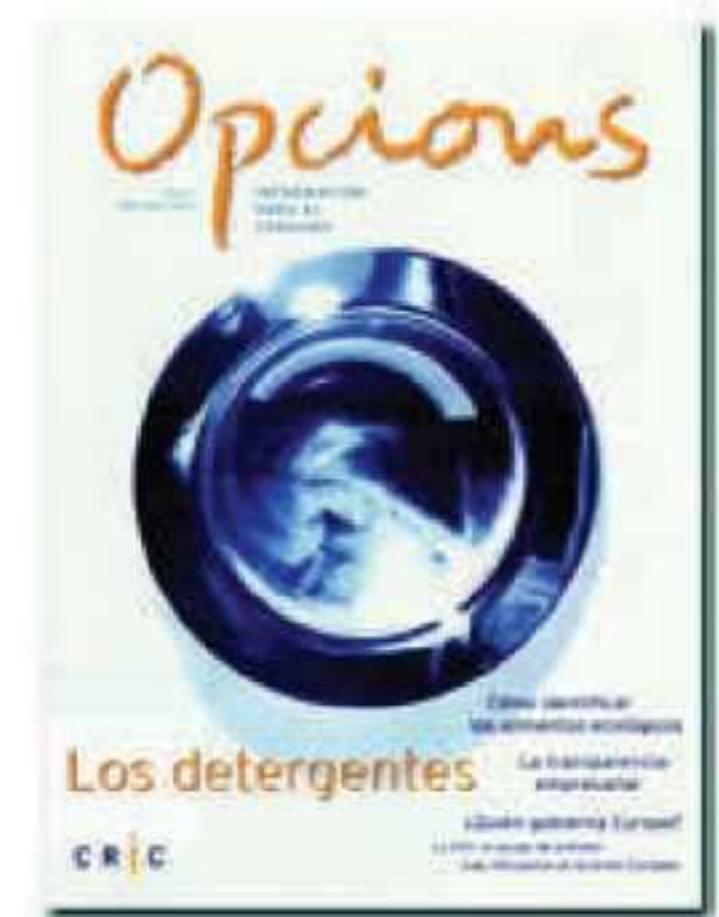
Situación diferencial de los recursos naturales españoles
 José Manuel Naredo y Fernando Parra (eds.), Lanzarote: Fundación César Manrique, 2002. 337 p.



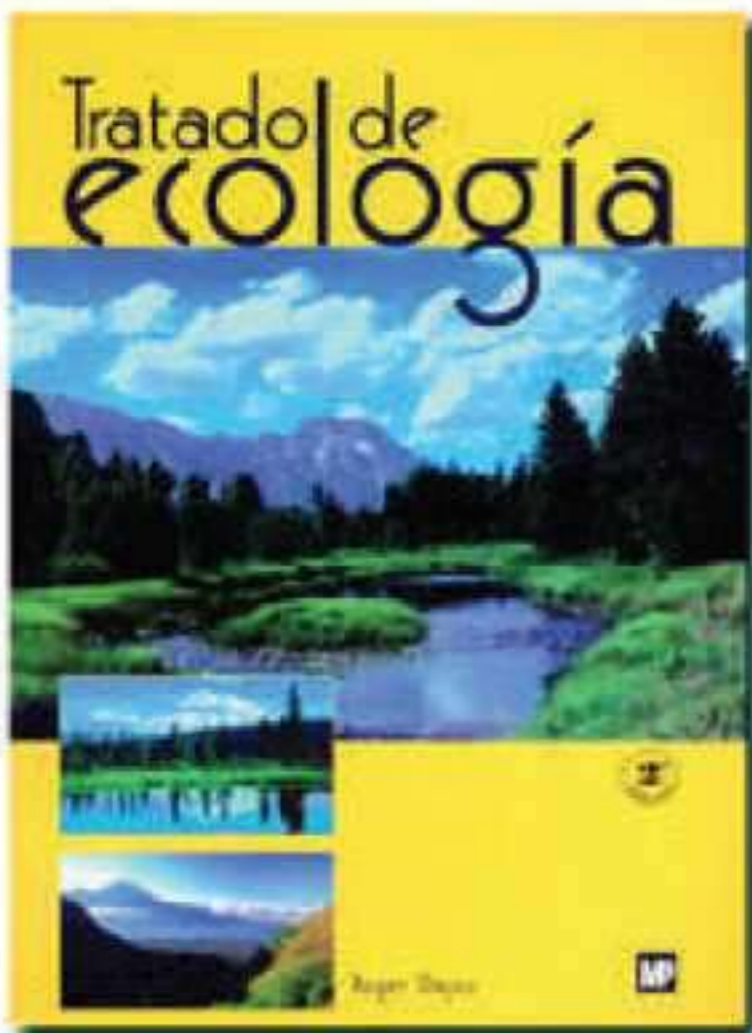
El principio de precaución. El medio ambiente y salud pública: de las definiciones a la práctica.
 Jorge Riechmann y Joel Tickner (coords.). Barcelona: Icaria, 2002. 159 p.



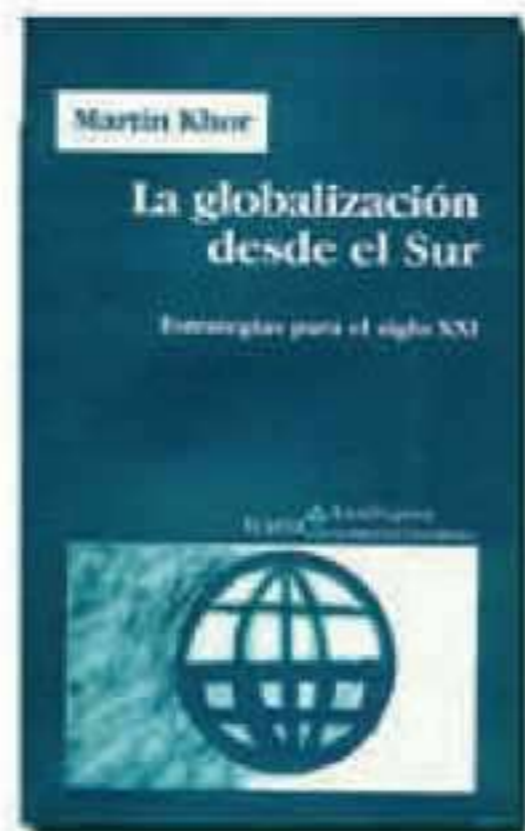
Hiedra Aragón
 Revista de Ecologistas en Acción de Aragón, que con este número (verano 2002) se hace eco de los últimos 20 años del movimiento ecologista aragonés.



Options
 Una interesante y crítica revista de información para el consumo, editada por el CRIC (Centre de Recerca i Informació en Consum, cric@pangea.org) marzo-abril 2002.



Tratado de Ecología
 Roger Dajoz, Madrid: Mundi-Prensa, 2002. 600 p.



La globalización desde el Sur. Estrategias para el siglo XXI
 Martin Khor. Barcelona: Icaria, 2001. 103 p.



Retama
 Boletín de Ecologistas en Acción de Ciudad Real, marzo 2002



Desnivel
 Revista de montaña, julio 2002



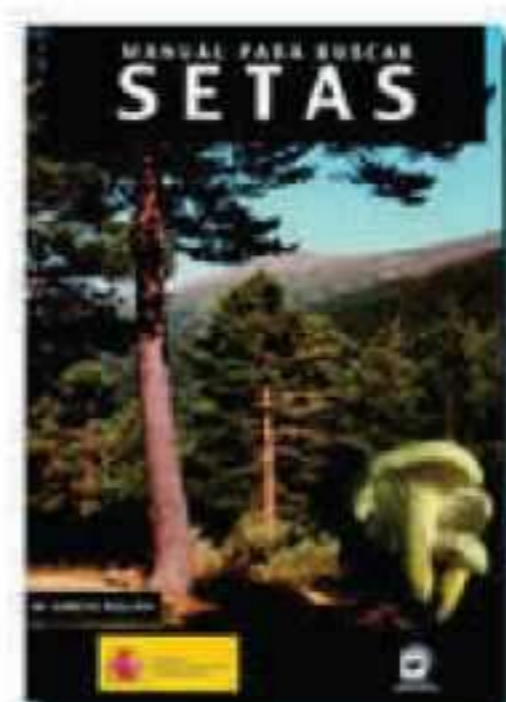
Estudios sobre historia del paisaje español
 Nicolás Ortega Carpintero (ed.) Madrid: Catarata, 2002. 186 p.



Anuario de Turismo rural 2002
 Madrid: Susaeta, 2002. 544 p.



Infoifi
 Boletín de la campaña de información crítica sobre los Bancos Multilaterales de Desarrollo, editado por la Iniciativa Solidaria Internacionalista (iSi), mayo 2002.



Manual para buscar Setas
 M. García Rollán. Madrid: Mundi-Prensa.



Ekologistak Martxan
 Boletín mensual de Ekologistak Martxan Euskal Herria, febrero 2002



Arquitectura y Clima

C/ Gavilla, nº3, 2º E 47014 - VALLADOLID
Tfno/Fax: 983 330722 Móvil: 667 593457
Correo electrónico: eganado@wanadoo.es

Arquitectura Bioclimática, Arquitectura Popular, Turismo Rural, Bioconstrucción, Divulgación.



TECNOLOGÍAS INDEPENDIENTES Y NO CONTAMINANTES

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

c/ Melilla, 49 b MADRID ☎ 91 517 90 25
Cº San Galindo, s/n. CHINCHÓN. ☎ 608 71 33 70
www.solartec.org



- Consultoría Medioambiental.
- Ordenación Sostenible y Sustentable del territorio.
- Topografía y Geobiología.
- Construcciones Ecológicas.
- Energías Renovables.
- Materiales para la Bioconstrucción.

Hábitat Ecológico

Paraje Cucuch C-8 - 03660 - Novelda (Alicante)
Teléfono: 96 562 45 41 - Fax: 96 560 48 18 - Móvil: 610 23 67 59
habitataecologic@airtel.net
www.ctv.es/USERS/topoterra



PITUSO, Pirineo Turismo Sostenible

Albergue Cucarbata, Biscarrués, Huesca

Tel. 974 382009
Cucarbata@teleline.es
www.Refugiosyalbergues.com/cucarbata

Centro de Turismo Rural Bioclimático en Gredos www.gredos.org

Piedra Caballera s/n, 05124 - Hoyocasero (Ávila)

Tels: 920299741
651853619
605871525




Exposiciones disponibles

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

El Cambio Climático (Ara també en català...)
Transporte y Medio Ambiente



Pedidos: 915312389 Más información: www.ecologistasenaccion.org/recursos.htm

LA TIENDA VERDE

LIBRERÍA ESPECIALIZADA EN MAPAS, LIBROS, GUÍAS Y REVISTAS DE MONTAÑA, ESPELEOLOGÍA Y TURISMO

Maudes, 38 y 23 28003 - Madrid
Tels.: 91 533 07 91 y 91 535 38 10

Envíos contra reembolso. Brújulas y altímetros. *Solicite catálogo.*

¿cómo proteger a los delfines y detener el desierto?



II CONGRESO CONFEDERAL ECOLÓGISTAS en acción Córdoba, 6-9 diciembre 2002

XVII ENCUENTROS ESTATALES DE AMANTES DE LA BASURA

Bilbao, 31 de Octubre a 3 de Noviembre del 2002



Más información:
Ekologistak Martxan Bizkaia
Ekoetxea - C/Pelota 5, 48005 BILBAO
Tel: 944790119, Fax: 944156658, embizkaia@ekologistakmartxan.org

INFORMES

AGUA

- Plan Hidrológico: análisis y propuestas. 2000, 6,00€
- Uso sostenible del agua en la Cuenca del Mediterráneo: una alternativa al trasvase del Ebro. 2000. p. 24, 2,40€
- Jardinería con menos agua. 1999, 3,00€
- Datos y reflexiones para un debate necesario en torno al agua en Madrid. 1998. p. 24, 1,80€

CAMBIO CLIMÁTICO Y ENERGÍA

- Energías renovables en la educación. 2001. p. 96, 3,00€
- Cuadernillos de Energías Renovables. 2000. p. 16, 1,80€ (versiones en castellano y catalán)
- Residuos Nucleares: problemática almacenamiento y transporte. 1996. p. 26, 3,00€
- Efectos sobre la salud de las emisiones de la producción de energía eléctrica. 1995. p. 20, 3,00€

CONTAMINACIÓN Y RESIDUOS

- La recuperación de la materia orgánica de la basura en la Comunidad de Madrid. 1999. p.10, 1,20€
- Las diferentes instalaciones para el tratamiento y la gestión de los Residuos Urbanos. 1998. p.12, 1,20€
- Propuesta de tratamiento de la Materia Orgánica de los RSU de la Comunidad de Madrid. 1998. p.14, 1,20€
- La incineración de residuos. 1996., p. 52, 3,00€
- Propuesta alternativa para los RSU en Madrid. 1996. p.28, 1,80€
- Los residuos sanitarios. 1994. p.98, 6,00€

ESPACIOS NATURALES Y ESPECIES

- Agresiones a las vías pecuarias de la Comunidad de Madrid. 2002. p.15, 3,00€
- Incendios forestales, causas y prevención. 2001. p.36, 6,00€
- En defensa de las vías pecuarias. 2001. p.32, 3,00€
- Manual del árbol en la ciudad. 2001. p.40, 3,00€
- Cuento infantil: Romance del árbol. 2001. p. 16, 1,20€
- Incidencia de las pistas forestales en zonas de montaña. p.20, 1,20€
- Ley de Caza de la Comunidad de Madrid: propuestas para su elaboración. 2000. p.24, 2,40€
- Incidencia social y económica de Espacios Naturales Protegidos sobre poblaciones y entorno. 1999. p.58, 4,80€
- Una propuesta para la limitación del crecimiento urbanístico en la Sierra de Madrid. 1999. p.20, 1,80€
- Introducción de especies y consecuencias ambientales. 1998. p.20, 1,80€
- Incendios por propiedad: 1961-1995. 1996. p.32, 2,40€
- Situación de los Parques Nacionales. 1998. p.24, 3,00€
- Manual del Plantabosques. 1996. p. 14, 1,20€
- Red de Parques Nacionales. 1994. p.62, 3,00€
- Incidencia Pistas Forestales. 1991. p.20, 1,20€

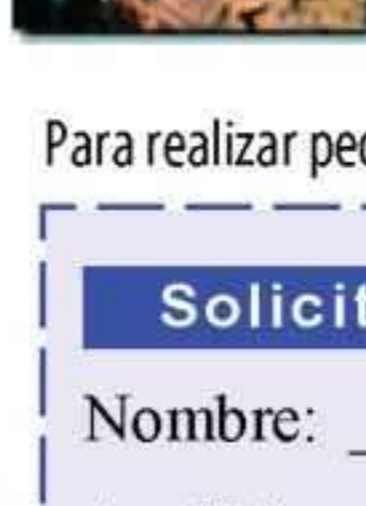
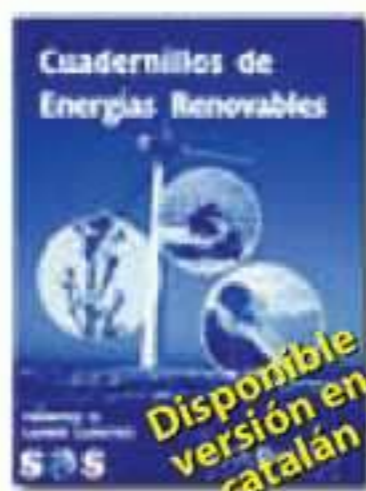
VARIOS

- Los delitos ecológicos. Guía Práctica. 2002, 3,00€
- Cuadernillos: Transporte y medio ambiente. 2001. p.40, 3,00€
- Conclusiones Cumbre Ecologista Ibérica. 2000, 4,80€
- La OTAN y la limpieza étnica en los Balcanes: efectos ambientales guerra de Yugoslavia. 1999. p. 20, 1,80€

LIBROS

AGUA

- El Plan Hidrológico a debate. P. Arrojo. Bakeaz 2001, 24,04€
- Gestión alternativa del agua en la cuenca del Segura. Julia Martínez Fernández, 2000, 9,02€
- La eficiencia del agua en las ciudades. A. Estevan y V. Viñuales. Bakeaz, 2000, 15,03€
- Delta Ebro, sistema amenazado. Bakeaz, 1999, 7,21€
- Aguas amenazadas, futuro empobrecido. J.N. Abramovitz. 1998, 5,41€
- De la noria a la bomba. J. Cruces, J.M. Hernández, G. López Sanz y J. Rosell. Ed Bakeaz, 1998, 15,03€
- El embalse de Itoiz, la razón o el poder. Mª J y J.L. Beaumont, P. Arrojo y E. Bernal. Bakeaz, 1997, 13,82€
- El Genal Apresado; Agua y Planificación. Mª Luisa Gómez. Bakeaz, 12,62€
- La nueva cultura del agua. F.J. Martínez. Bakeaz, 1997, 7,21€
- Gestión del Agua en España y California. P. Arrojo y J.M. Naredo 1997, 10,82€
- Reparto del agua: seguridad alimentaria, salud de los ecosistemas y nueva política de la escasez. S. Postel. Bakeaz, 1997, 5,41€



- El abandono de los océanos: políticas para su recuperación. Peter Weber. Bakeaz, 1996, 5,41€
- Pérdidas netas: pesca, empleo y medio ambiente marino. P. Weber. Bakeaz, 1995, 5,41€

ANTIMILITARISMO

- Presupuestos para el desarme. M. Renner. Bakeaz, 1996, 5,41€
- Comida, no bombas: combatir hambre, crear comunidad. C. T. Lawence y K. McHenry. Talasa, 1992, 7,81€

CONTAMINACIÓN Y RESIDUOS

- Instrumentos económicos para la prevención y el reciclaje de los residuos urbanos. Dolores Romanoy Pablo Barrenechea. Bakeaz, 2001. 13,22€
- Reciclar los residuos orgánicos: de los contaminantes urbanos al recurso agrícola. Gary Gardner. Bakeaz, 5,41€

ESPACIOS Y ESPECIES

- Deporte y naturaleza. Talasa, 2001, 11,87€
- Manual para defensa de los caminos tradicionales. H. Villalvilla. Talasa, 2000, 11,87€
- La Casa de Campo, Parque Histórico. L. de Vicente. Ecologistas en Acción, 2000, 9,02€
- Propagación de especies autóctonas y restauración de la vegetación natural, 1988, 2,40€
- Aves Carroñeras: actas II Congreso Internac. 1997, 9,02€
- Vallados cinegéticos. Coda, 1994, 3,01€

MONTAÑAS

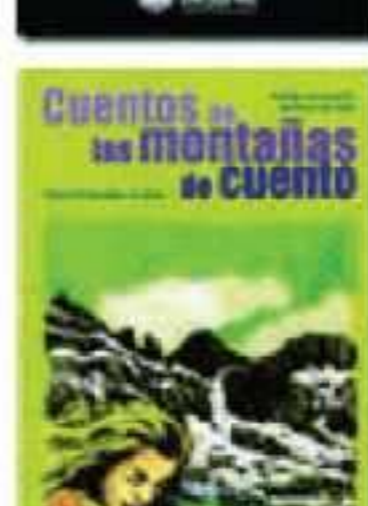
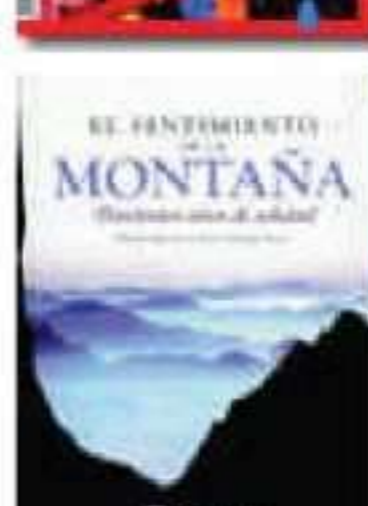
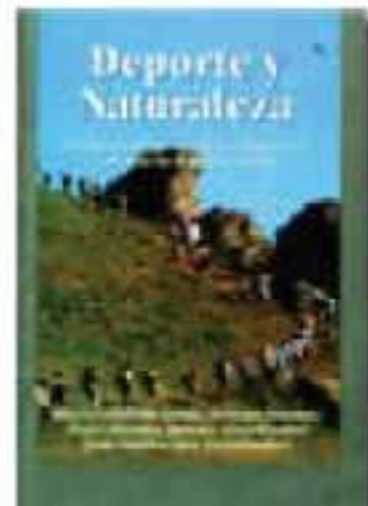
- Pirineo Aragonés. Montaña de los hombres 29,50€
- Grandes Montañas de Europa. 34,25€
- Cuentos de las montañas de cuento. Rosa Fernández-Arroyo, Desnivel, 2002, 11,00€
- Mujeres y montañas. Nacimiento del Pirineísmo femenino. Marta Iturralde. Desnivel, 2002, 11,50€
- El sentimiento de la montaña. Doscientos años de soledad. E. Martínez de Pisón y S. Álvaro. Desnivel, 2002, 31€
- La conservación de los ecosistemas y culturas de montaña. D. Denniston. Bakeaz, 1996, 5,41€

ÉTICA

- El bulevar del Zope. J. Zabalza. Ekologistak Martxan, 2000, 9,02€
- Red global: los ordenadores en una sociedad sostenible. John E. Young. Bakeaz, 1996, 5,41€
- Ecojusticia: la unión de los derechos humanos y el medio ambiente. Aaron Sachs. Bakeaz, 1996, 5,41€
- La hora de la partida. Halkane. Bakeaz, 1995, 5,41€
- Discriminación de género: un obstáculo para el desarrollo sostenible. J.L. Jacobson. Bakeaz, 1994, 5,41€

GLOBALIZACIÓN

- Informe Lúgano. Susan George. Icaria. 2001, 15,03€
- Globalización capitalista: luchas y resistencias. Virus, 2001, 9,02€



- El mundo no es una mercancía. J. Bové y F. Dufour. 2000, 12,02€
- Contra la Europa del Capital. Talasa, 1996, 9,02€
- El empleo en una economía sostenible. M. Renner. 1994, 5,41€

VARIOS

- La situación del mundo 2001. Icaria, 20,28€
- Hacia un desarrollo rural sostenible: desarrollo rural 2001. Asociación Ecos para el desarrollo sostenible. Oviedo: Asociación Cambalache, 2001, 14,40€
- Economía sostenible. Principios, conceptos e instrumentos. Roberto Bermejo. Bakeaz. 2001, 21,04€
- Ecología para vivir mejor. Pere Subirana. Icaria, 1999, 10,52€
- El medio ambiente en Madrid: análisis y alternativas ecologistas. Ecologistas en Acción, 1999, 6,01€
- Bilbao: reflexiones para un atlas medioambiental del Bilbao metropolitano. Coord. Iñaki Bárcena, 1998, 6,01€
- Guía europea para la planificación de Agendas 21 locales Nicola Hewitt. Bakeaz 1998, 12,62€
- Energías alternativas y tradicionales: sus problemas ambientales. Antonio Lucena. Talasa, 1998, 9,62€
- Revolución en la construcción. Como influyen la salud y la ecología. D.M. Roodman, N. Lerssen. Bakeaz, 5,41€
- Riesgos ambientales para la salud. A. Misch, 1994, 5,41€

REVISTA EL ECOLOGISTA

- Números atrasados, 3,00€
- Colección completa (nº 1 al 20), 30,00€

OTROS MATERIALES

- Mapa de la Senda Real GR 124, 3,60€
- Video sobre residuos "Basuras: tú eliges", 6,00€
- Video sobre energía "El sol sale para todos", 6,00€
- Video sobre "Agrotóxicos", 6,00€
- Video "Agricultura Ecológica en Cuba", 9,00€
- Colección 4 postales lince 1,80€
- Juego de los árboles y arbustos: (Cartas + fichas de ayuda + cuaderno botánico), 9,00€
- Insignias ("pins") 1,20€



DESCUENTO ESPECIAL PARA NUESTROS LECTORES/AS

- El libro Verde de Bolsillo. Andrew Rees. Talasa, 3,00€
- Energía para el mañana. Aedenat. Catarata, 3,00€
- El nuevo proteccionismo. T. Lang, C. Hines. Ariel, 6,0€

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

Solicitud de envío

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

Forma de pago

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

Deseo recibir contrareembolso de su importe, más gastos de envío, los artículos que indico a continuación (Gastos de envío mínimo: 4,9€, tarifas de Correos). Me reservo el derecho a devolver los artículos, si estos no son de mi agrado, en un plazo inferior a 15 días a partir de la fecha de recepción del pedido, recuperando el importe del mismo.

(Firma titular)

Artículo	precio	unidades	precio total
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			

+ 4,9 €

Andalucía: Parque S. Jerónimo, s/n, 41015 Sevilla
Tel./Fax: 954903984 ecologistas.andalucia@nodo50.org

Aragón: C/ Cantín y Gamboa 26, 50002 Zaragoza
Tel./Fax: 976398457 ecologistas.zaragoza@pangea.org

Asturias: C/ Ruiz Gómez 10, 3ºD, 33202 Gijón
Tel: 985337618 ecoloxistes.asturies@nodo50.org

Canarias: C/ Senador Castillo Olivares 31, 35003 Las Palmas de Gran Canaria
Tel: 928362233 y 922631098
ecologistas.canarias@nodo50.org

Cantabria: Apdo. 2, 39080 Santander
Tel: 942324802 alcaravan@nodo50.org

Castilla y León: Apdo. 533, 47080 Valladolid
Tel: 983210970 ecologistas.valladolid@nodo50.org

Castilla-La Mancha: Apdo. 40 45516, Puebla de Montalbán (Toledo)
Tel: 925751387 ecologistas.clm@nodo50.org

Catalunya: C/ Naim 9, 08035 Barcelona
Tel: 934340268
Fax: 93 4340268 ecologistesenaccio.cat@pangea.org

Euskal Herria: C/ Pelota 5, 48005 Bilbao
Tel: 944790119 embizkaia@ekologistakmartxan.org

Extremadura: C/ Pizarro 1, 2ª planta, 10003 Cáceres
Tel: 927243293 ecologistas.caceres@nodo50.org

Galiza: Rua Oliva 14, 1º, 36202 Vigo
Tel: 986436877 ecoloxistas.galiza@nodo50.org

La Rioja: C/ Carnicerías 2, 1º, 26001 Logroño
Tel./Fax 941245114 ecologistas.larioja@nodo50.org

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

Navarra / Nafarroa: C/ San Marcial 25, 31500 Tudela
Tel: 948820856-948222988 ekologistak@sarea50.org

País Valencià: C/ Perez Galdos 9, 46340 Requena
Tel: 962305376 ecologistes.valencia@nodo50.org

Región Murciana: C/ José García Martínez 2, 30005 Murcia
Tel: 968281532-629850658 ecologistas@azogue.org

www.ecologistasenaccion.org

CAMISETAS/TEXTIL

- Tallas disponibles: M, L, X y XL (si no se indica lo contrario)**
- Camiseta algodón bicolor chico, Ecologistas en Acción, 15€
 - Camiseta algodón tirantes chica, Ecologistas en Acción. Talla única, 10,80€
 - Camiseta algodón bicolor media manga chica, Ecologistas en Acción, (sólo tallas M y L) 12,00€
 - Camiseta algodón blanca, "Ecología y solidaridad", 7,20€.
 - Camiseta algodón gris, "Sol de Ecologista en Acción", 7,20€
 - Camiseta algodón negra, "Antinuclear", 9,00€
 - Camiseta algodón azul marino, dibujo amarillo "Peligro Biológico, no compres transgénicos", 7,20€
 - Camiseta algodón blanca, dibujo "lince" (adulto), 9,00€
 - Camiseta algodón blanca, dibujo "lince" (infantil), 7,80€
 - Pantalón algodón, 15,00€
 - Sudadera azul marino, "Logo Ecologistas en Acción", 15,00€
 - Chubasquero azul marino, "Logo Ecologistas en Acción", 15,00€
 - Bolsa asas algodón, "Peligro Biológico", 2,40€



Camiseta algodón blanca, dibujo "lince" (adulto), 9,00€



Pantalón algodón, 15,00€



Camiseta algodón bicolor media manga chica, Ecologistas en Acción, (sólo tallas M y L) 12,00€



Camiseta algodón negra, Antinuclear", 9,00€



Camiseta algodón bicolor chico, Ecologistas en Acción, 15€



Camiseta algodón tirantes chica, Ecologistas en Acción. Talla única, 10,80€

Para asociarte o suscribirte a la revista, envía estos datos a **Ecologistas en Acción, Marqués de Leganés 12, 28004 Madrid**

Boletín de socio/a

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

Cuota (incluye revista)

- 84 € 14.000 pta/año Recibo^(*): semestral
 144 € 24.000 pta/año anual
 /año (otra cantidad superior)
 42 € 7.000 pta/año (personas con pocos recursos)

^(*) Para evitar gastos bancarios agradecemos recibo anual.

Sólo suscripción revista

- 12 números 5.000 pta. 30,00 €
 Unión Europea (12 números) 45,00 €
 EXTRANJERO (12 números) 50 US \$
 Anual Instituciones y Apoyo. 5.000 pta 30,00 €

Forma de pago

- Giro postal (adjuntar fotocopia del resguardo)
 Talón (a nombre de Coda-Ecologistas en Acción)
 EXTRANJERO: Giro postal internacional a Coda.
 Domiciliación bancaria, rellenar:

Domiciliación bancaria

Nombre (titular): _____
Apellidos (titular): _____
D.N.I. (titular): _____
Codigo cuenta cliente:

Entidad	Sucursal	D.C.	Nº de cuenta

Ruego se sirva cargar en mi cuenta corriente/libreta y hasta **nuevo aviso**, los recibos que le sean presentados por Coda-Ecologistas en Acción, en concepto de:

- Cuota de socio/a
 Sólo suscripción a la revista
(desde el nº ____ incluido)

(Firma titular)



• Chubasquero azul marino Logo Ecologistas en Acción 2.500 pta.- 15,03 €



• Sudadera azul marino media cremallera Logo Ecologistas en Acción, 2.500 pta. 15,03 €