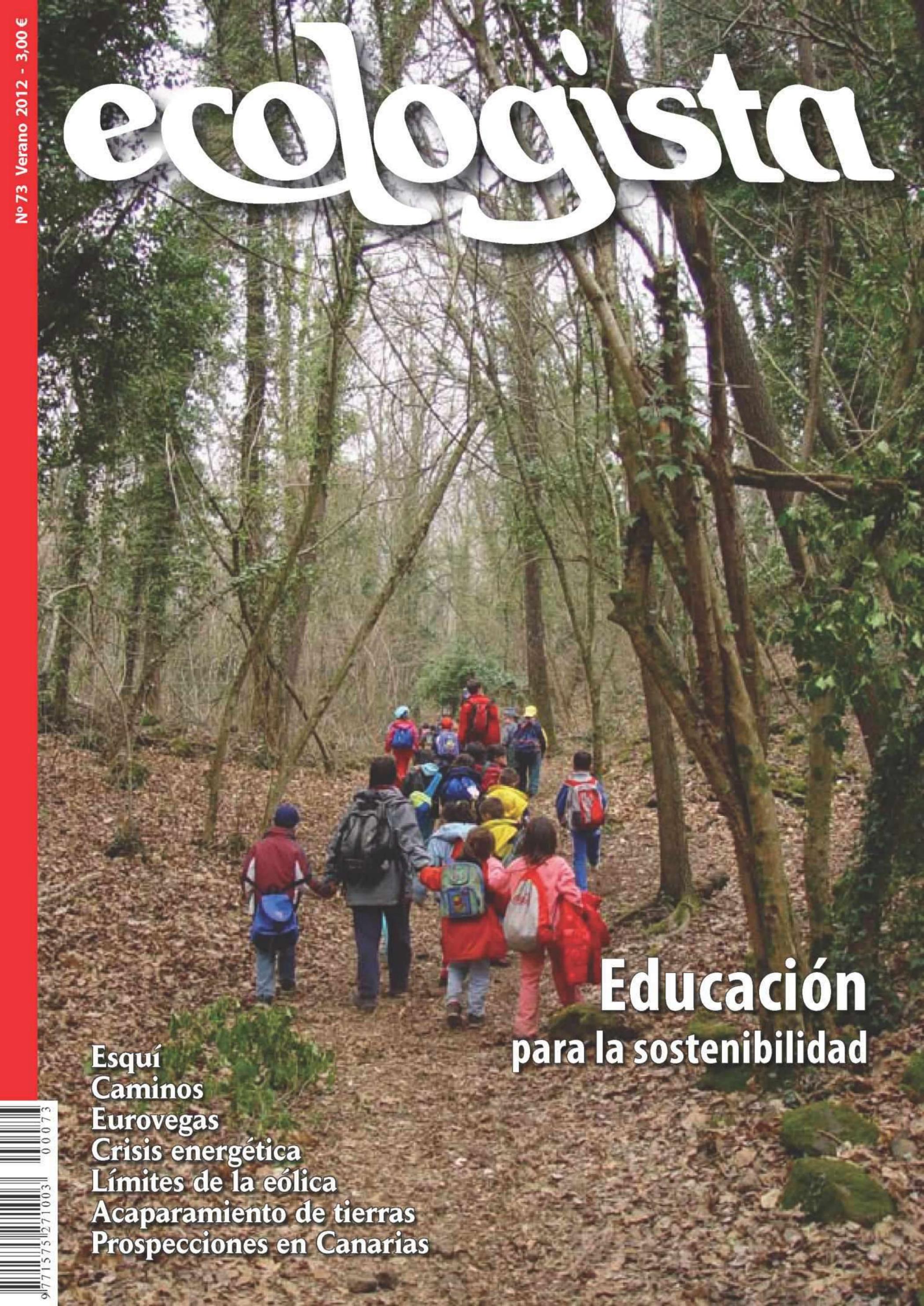


# ecologista



## Educación para la sostenibilidad

- Esquí
- Caminos
- Eurovegas
- Crisis energética
- Límites de la eólica
- Acaparamiento de tierras
- Prospecciones en Canarias



por vías pecuarias

14 al 28 de julio de 2012

# 2ª marcha en bici por el decrecimiento

## Pedaleando caminos alternativos

- En defensa de las vías pecuarias
- Por la soberanía alimentaria
- Por la conservación de los espacios naturales
- Por las energías limpias y renovables



**ECOLOGISTAS**

*en acción*

[www.ecologistasenaccion.org](http://www.ecologistasenaccion.org)

Más información: teléfono 622 39 56 06 <[ecomarcha@ecologistasenaccion.org](mailto:ecomarcha@ecologistasenaccion.org)>



## EDUCACIÓN PARA LA SOSTENIBILIDAD

### 16 Educación para la sostenibilidad

Siete posibles caminos para cambiar el rumbo de la historia a través de la educación, por *Comisión de Educación y Participación de Ecologistas en Acción de Madrid*

### 20 Universidad, Plan Bolonia y sostenibilidad

por *Nerea Ramírez*

### 22 Educación popular y territorio

Romper el cerco del latifundio en América Latina, por *Marta Pascual*

### 26 Una educación para el mercado

por *Charo Morán y Beatriz Errea*



16



### 30 Una visión global de la crisis energética

El pico del petróleo hará imposible continuar con el crecimiento, por *Margarita Mediavilla*

### 35 Límites de la energía del viento

La eólica solo podría aportar un 7% de la energía primaria que consumimos, por *Carlos de Castro*

### 38 Riéndose de Bruselas... con razón

Sin voluntad de cumplir las normas ambientales, por *Samuel Martín-Sosa*

### 40 Foro del Agua en Marsella

por *Ecologistas en Acción e Ingeniería sin Fronteras*

### 42 Acaparamiento de tierras

La venta de las tierras fértiles de los pueblos africanos los condena al hambre y la miseria, por *M<sup>a</sup> José Esteso*

### 45 Las servidumbres y los caminos públicos

por *Hilario Villalvilla*

### 48 Estaciones de esquí

El oscuro futuro del deporte blanco, por *Mariano Polanco*

### 52 Eurovegas: crisis, depredación y privilegios

por *Plataforma Eurovegas No, Madrid*

### 54 Nuestras cárceles y sus problemas

Solo están presos los pobres, por *Alicia y Emiliano*

### 56 Prospecciones petrolíferas en Canarias

Repsol perforará a 3.500 m de profundidad, por *Noelia Sánchez*

### 58 Plataforma IPBES

Nueva herramienta para conservar la biodiversidad, por *Laura Patricia Gavilán, Jaime Grau y Theo Oberhuber*



30



42



45



48

## SECCIONES FIJAS

- 5 Editorial
- 6 En Acción
- 14 Internacional
- 50 **Iniciativas sostenibles:** Huertos Compartidos
- 60 **Conocer para proteger:** Sierra de la Carrodilla (Huesca)
- 62 **Hogar ecológico:** Energía renovable en casa
- 63 Libros
- 64 El Tenderete

## ÍNDICE y CONSULTA de ARTÍCULOS

Puedes obtener un índice temático y consultar los artículos de números atrasados en [www.ecologistasenaccion.org/revista](http://www.ecologistasenaccion.org/revista)



54



56

**EDITA:**

ECOLOGISTAS EN ACCIÓN

**EQUIPO DE REDACCIÓN:**

José V. Barcia, Carlos Corominas,  
José Luis García, Yayo Herrero,  
Mariola Olcina, Paco Segura

**PRODUCCIÓN, DISEÑO Y MAQUETACIÓN:**

Ecologistas en Acción

**COLABORAN EN ESTE NÚMERO:**

Carlos de Castro, Begoña Carrera, Comisión de Educación y Participación de Ecologistas en Acción de Madrid, Santi Cuerda, Ecologistas en Acción e Ingeniería sin Fronteras, Ecologistas en Acción-Cinca, Ecologistas en Acción de Huesca, Beatriz Errea, M<sup>a</sup> José Esteso, Laura Patricia Gavilán, Jaume Grau, Javier Gutiérrez, Tom Kucharz, Gentes de Baladre (Alicia y Emiliano), Pablo Llobera, Samuel Martín-Sosa, Margarita Mediavilla, Charo Morán, Theo Oberhuber, Marta Pascual, Plataforma Carrodilla Sostenible, Plataforma Eurovegas No-Madrid, Plataforma Unitaria Contra la Autopista Eléctrica Monzón-Isona, Mariano Polanco, Nerea Ramírez, Andoni Romeo, Noelia Sánchez, Hilario Villalvilla.

**ADMINISTRACIÓN:**

Noelia Carreras, Alejandra Herrero,  
Esperanza López de Uralde.

**PORTADA:**

Visita escolar a la Fageda  
d'en Jordà, Girona

FOTO: ECOLOGISTAS EN ACCIÓN

**IMPRIME:**

Impresos y Revistas, S.A.

**PUBLICIDAD:**

Paco Segura 91 896 98 05  
Valentín Ladrero 607 238 267  
Esperanza López: 91 531 27 39  
C/Marqués de Leganés 12  
28004 Madrid  
publicidad@ecologistasenaccion.org

**SUSCRIPCIONES Y REDACCIÓN:**

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

ISSN 1575-2712

Dep. Legal: Z-1169-1979

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



Esta revista está bajo una licencia Reconocimiento-No comercial-Compartir bajo la misma licencia 3.0 España de Creative Commons. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/es/>

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

Impresa en papel 100% reciclado postconsumo y blanqueado sin cloro

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

**Aragón:** C/ La Torre nº 1, bajo, 50002 Zaragoza  
Tel: 629139609, 629139680 aragon@ecologistasenaccion.org

**Asturias:** Apartado nº 5015, 33209 Xixón  
Tel: 985337618 asturias@ecologistasenaccion.org

**Canarias:** C/ Eusebio Navarro 16, 35003 Las Palmas de Gran Canaria  
Tel: 928362233 - 922315475 canarias@ecologistasenaccion.org

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

**Castilla y León:** Apartado nº 533, 47080 Valladolid  
Tel: 983210970 castillayleon@ecologistasenaccion.org

**Castilla-La Mancha:** Apartado nº 20, 45080 Toledo  
Tel: 608823110 castillalamancha@ecologistasenaccion.org

**Cataluña:** Can Basté - Passeig, Fabra i Puig 274, 08031 Barcelona  
Tel: 648761199 catalunya@ecologistesenaccio.org

**Ceuta:** C/ Isabel Cabral nº 2, ático, 51001 Ceuta  
ceuta@ecologistasenaccion.org

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

**Euskal Herria:** C/ Pelota 5, 48005 Bilbao Tel: 944790119  
euskalherria@ecologistakmarxan.org C/San Agustín 24, 31001 Pamplona.  
Tel. 948229262. nafarroa@ekologistakmarxan.org

**Extremadura:** C/ de la Morería 2, 06800 Mérida  
Tel: 927577541, 622128691, 622193807 extremadura@ecologistasenaccion.org

**La Rioja:** Apartado nº 363, 26080 Logroño  
Tel: 941245114-616387156 larioja@ecologistasenaccion.org

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

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

**País Valencià:** C/ Tabarca 12 entresòl, 03012 Alacant  
Tel: 965255270 paisvalencia@ecologistesenaccio.org

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

# Rio+20 y la economía verde

**D**el 20 al 22 de junio de 2012 se celebrará la Conferencia de Naciones Unidas sobre Desarrollo Sostenible en Rio de Janeiro (Brasil), más conocida como Rio+20. Esta conferencia se celebra en un momento de profunda crisis global y en medio de un ataque feroz a las condiciones de vida de las personas, esta vez en los países denominados democráticos.

Todo indica que, 20 años después de Rio 92, la situación ambiental no ha hecho más que empeorar. El declive de la energía fósil barata, el cambio climático o la pérdida de biodiversidad ofrecen un panorama que, en lo ecológico, es enormemente preocupante. Pero en las dimensiones sociales y económicas las cosas no han ido mejor. A partir del estallido de la crisis de las hipotecas hemos visto cómo el intento de regenerar las tasas de ganancia del capital a costa de recortar el gasto público y expropiar lo común que queda, está generando situaciones de grave precariedad vital para una buena parte de la población.

Este es el contexto de Rio+20, cuyo asunto central es el de la economía verde. Debajo de este término ambiguo, las instituciones oficiales, apoyadas por una buena cantidad de empresas multinacionales y sus departamentos de Responsabilidad Social Corporativa, defienden la idea de avanzar hacia una suerte de capitalismo verde. El PNUMA define la economía verde como "aquella que es baja en emisiones de carbono, eficiente en recursos, y socialmente inclusiva". El capitalismo verde se postula como un sistema en el que los parámetros cualitativos, sociales y ecológicos pueden ser considerados espontáneamente por los numerosos capitales en competencia, desde el interior del propio sistema económico.

Sin embargo las bases que sostienen el modelo de producción capitalista (la producción al servicio del beneficio, la tendencia a la acumulación, la competencia entre capitales y la propia ley del valor capitalista) impiden acometer las transformaciones e inversiones necesarias para rediseñar urgentemente el modelo productivo y energético protegiendo a las personas.

Una verdadera economía ecológica trataría de orientar el modelo energético hacia las renovables, preguntándose a la vez cuánta energía es necesaria y para qué, invirtiendo en ello sin esperar rendimientos económicos crecientes. Trataría de reconvertir el conjunto del sistema de producción-distribución y consumo en virtud de las necesidades de todas las personas, teniendo en cuenta que no se puede presionar a la naturaleza por encima de su capacidad de renovación.

Si en el momento actual los límites biogeofísicos ya han sido superados, la necesidad de hacer decrecer el metabolismo físico en términos absolutos es obvia. Siendo conscientes de que en el planeta hay millones de personas que carecen de recursos básicos, resulta evidente que el mayor peso de la reducción lo deben soportar aquellos sectores de población que sobreconsumen y sobreproducen.

En un planeta con recursos finitos la única posibilidad de justicia es la distribución de la riqueza y el freno a una acumulación inmoral que atenta contra la propia esencia del ser humano. Y no nos encontramos ante un problema tecnológico, ni lo pueden resolver las ecuaciones de la economía capitalista, aunque se tiña de verde. Es un problema político que no pueden resolver aquellos gobiernos que en muchos casos se han convertido en el brazo administrativo-legislativo-represor que opera al dictado de los mercados y sus dueños.

Una verdadera economía verde y justa sólo podrá venir de la mano de sociedades democráticas, en el mejor sentido del término. □

## Ha fallecido nuestro compañero Guillermo

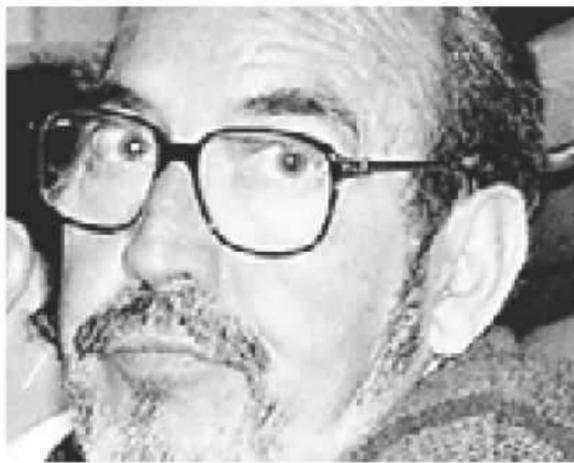
Javier Gutiérrez Hurtado

En nombre de Ecologistas en Acción de Valladolid escribo estas líneas en recuerdo de Guillermo Díez, fallecido el 13 de marzo. Su vida ha sido la de una persona comprometida con sus ideas y con la solución de los problemas de sus tiempos.

Tras dejar el Ayuntamiento de Valladolid, donde fue concejal, comenzó su colaboración con Ecologistas en Acción. Durante todo este tiempo ha participado, a veces con su presencia y siempre con el corazón, en nuestras tareas. Somos pocos y nos duele perder a uno de los nuestros.

Su labor social siempre ha sido activa. En los últimos años participando, desde Ecologistas en Acción, en los afanes por mejorar el medio ambiente y por hacer partícipe a toda la sociedad y, sobre todo, a los poderes públicos, de la necesidad de mantener los ecosistemas que hemos recibido. Esa preocupación se manifestaba en sus escritos publicados en el Norte de Castilla y en cuantas actividades participaba, que eran muchas, siempre que su precaria salud le dejaba.

Pero quiero referirme a sus tiempos, en plural. Siempre he pensado que nuestra sociedad tiene una deuda pendiente con



GUILLERMO DíEZ FOTO: H. SASTRE

aquellas personas que, en una situación difícil de verdad, se atrevieron a decir alto y claro que nuestro país necesitaba la libertad como el comer. Guillermo fue sindicalista en esa época y, en aquellos momentos duros, mostró su compromiso con la democracia y con los trabajadores.

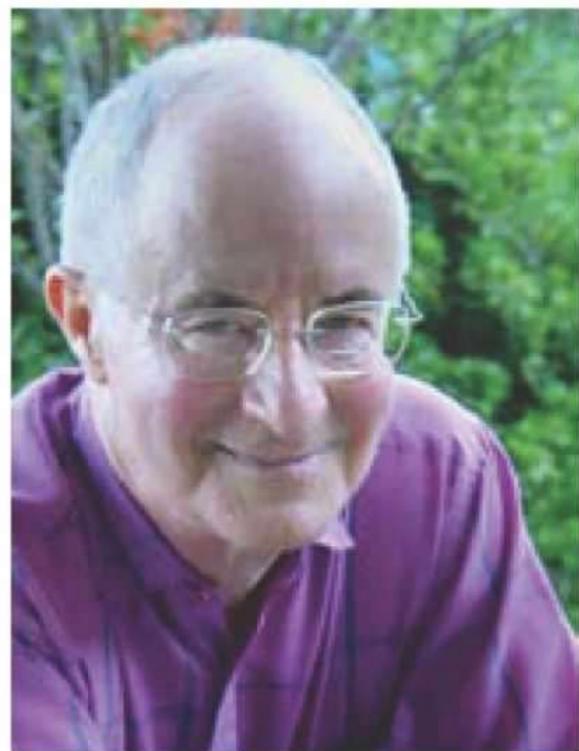
Luego su trayectoria vital le llevó por los derroteros institucionales. Allí empezó su compromiso con el medio ambiente. No conocemos las razones que le llevaron a ese puesto pero sí sabemos que comenzó un camino que nunca abandonó. Comprendió que los asuntos de la sostenibilidad eran fundamentales para un mundo mejor. Como todos, tuvo que poner los codos encima de la mesa y aprender cosas nuevas que, hasta entonces, no habíamos sabido valorar. Nos recordó que la edad no es un inconveniente cuando se cuenta con ganas y con frescura intelectual. □

energías renovables.

Los miembros de esa sociedad se alimentaban de sus propios productos, los pocos coches autorizados a circular eran eléctricos, los trenes se desplazaban por el aire mediante un complejo sistema magnético y el transporte asequible a todo el mundo eran las bicicletas públicas. Todo se reciclaba, se prohibían aquellos materiales y objetos que no fueran reutilizables, y la energía procedía del Sol.

En la década de los setenta, la ecología basada en la sostenibilidad y el corto plazo no era un planteamiento de debate generalizado. Una veintena de editoriales rechazaron publicar el libro, para algunas porque "no había suficiente sexo y violencia o bien que no se sabía si era una novela o un tratado". Sin embargo, Callenbach publicó el libro con la ayuda económica de amigos. Con el tiempo ha vendido cerca del millón de copias y se ha traducido a 12 idiomas.

Tras el éxito de *Ecotopía* publicó otros de similar temática como *Vestir pobremente con estilo* o *Vivir de forma barata y con estilo*. Ambos inspirados en el estilo de vida de un hombre que iba en bicicleta y cultivó sus propias verduras. □



## Ernest Callenbach

El autor de *Ecotopía*, Ernest Callenbach (Williamsport, Pensilvania, 1929) falleció el 16 de abril, a los 83 años. En su libro *Ecotopía* publicado en 1977 imaginó un país independiente formado por los Estados de Oregón, Washington y el norte de California en 1999, en el que imperaban la ecología, la sostenibilidad y el uso de las

## En memoria de Xosé Reigosa

Begoña Carrera, Verdegaia y Tom Kucharz, Ecologistas en Acción

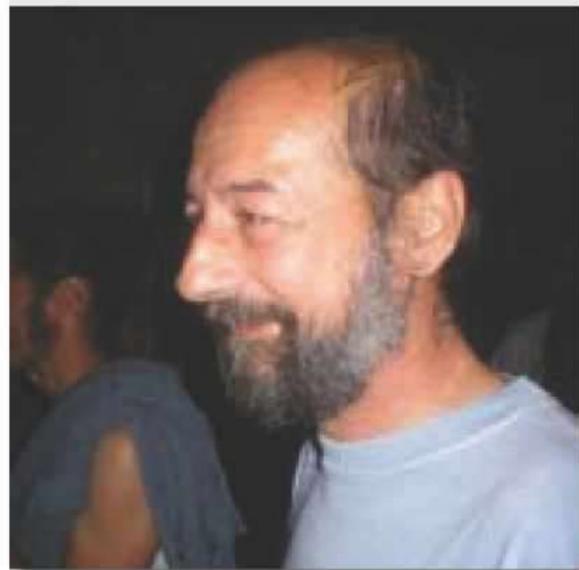
El pasado 21 de febrero de 2012, al movimiento ecologista galego se le encogió el corazón al conocer la noticia de la muerte de Xosé Reigosa Solleiro, un compañeiro activista de lucha vecinales, sociales y ecologistas, muy querido en Galicia.

Su personalidad integradora, su voz pausada, y sus sabias intervenciones enriquecían y sembraban de sentido común los debates, las reuniones y movilizaciones de los colectivos en los que participaba. *Salvemnos Monteferro*, *A Ría non se Vende*, o *Galiza no se Vende*, fueron sus escenarios de activismo incansable en los últimos años.

De abolengo luchador y activista –su abuela, Urania Mella, hija del pensador anarquista Ricardo Mella, feminista, activista y presidenta de Unión de Mujeres Antifascistas de Vigo; su abuelo Humberto Solleiro Rivera, sindicalista ejecutado por la dictadura franquista en 1936–, Xosé siempre estuvo dispuesto a trabajar en la defensa de la tierra y la revolución social frente a las múltiples agresiones de un sistema capitalista salvaje, que aniquila territorios, derechos y gentes.

Xosé escogía con grandeza y ternura sus palabras, era muy preciso en sus razonamientos y fue un gran defensor del trabajo colectivo. Su ingenio conciliador se ponía en marcha, y armonizaba con maestría posturas de gentes de muy diversa índole, reconduciéndolas en las mismas luchas.

Te echaremos de menos, Xosé. Pero tu trabajo no cae en saco roto, la semilla ya está plantada. Estarás presente en cada expresión de defensa de esta tierra gallega que tanto te inspiró, protegiste y amaste. □





Rueda de prensa de la Plataforma anunciando la victoria.

## Desestimada la Refinería Balboa

Casi ocho años después de iniciarse el proceso de evaluación ambiental de la Refinería Balboa, en Tierra de Barros (Badajoz) el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, mediante una declaración de impacto ambiental negativa, ha resuelto que esta instalación no es compatible con un medio ambiente sano y bien conservado.

Amigos de la Tierra, Ecologistas en Acción, Greenpeace, SEO/BirdLife y WWF, junto con la "Plataforma Ciudadana Refinería No", se congratulan porque el Ministerio, por fin, haya sido consecuente con los informes que señalaban esta incompatibilidad.

Los impactos y riesgos de vertido asociados a los cientos de kilómetros de oleoductos y poliductos para abastecer una instalación situada 200 km tierra adentro, que además hubieran bordeado el Parque Nacional de Doñana; el elevado número de grandes petroleros que habría atraído a esta misma zona del litoral; el gran volumen de emisiones contaminantes que habría producido la refinería, en medio de una de las comarcas agrarias más ricas

de Extremadura, poniendo en peligro la calidad de sus productos y la salud de su población, son algunos de los principales motivos para descartar este proyecto. Se suma a todo ello el sinsentido de instalar una nueva refinería cuando en España hay una gran sobrecapacidad de refinado y una tendencia clara a la reducción de la disponibilidad de petróleo.

La mayor parte de los informes técnicos realizados por los diversos organismos públicos evaluadores eran contrarios a esta instalación por sus daños al medio ambiente. Sin embargo, las fuertes presiones ejercidas por diversos intereses privados, y por algunos cargos políticos para que la refinería saliera adelante, en especial por parte del Gobierno extremeño, han retrasado durante años esta decisión, lo que resulta inadmisibles en procedimientos en los que los argumentos de carácter técnico deberían ser los determinantes.

Ha sido la continuada y contundente oposición social la que ha permitido que al final se imponga la racionalidad y el sentido común. □



Foto "Presa de Zapateros, agua, recreo y ocio", de Ginés Sánchez Martínez, primer premio del V Concurso de Denuncia Ecológica "José Manuel Pérez Peña" organizado por Ecologistas en Acción de Albacete. La foto es una muestra de la forma en la que

las administraciones dilapidan el dinero público, ya que bajo el pretexto de asegurar el agua a 80 vecinos de esta población se ha realizado un embalse desmesurado.

[ecologistasenaccion.org/article23055.html](http://ecologistasenaccion.org/article23055.html)

## La térmica de Morata no se construirá

El Tribunal Supremo ha anulado la Declaración de Impacto Ambiental y la autorización para construir la central térmica de ciclo combinado de gas natural, con una potencia de 1.200 megavatios, en Morata de Tajuña (Madrid), lo que viene a suponer el fin de este proyecto.

En 2009, Ecologistas en Acción consiguió que el Tribunal anulase la declaración de bien de utilidad pública, calificación que hubiera acelerado los trámites y allanado el camino para construir la térmica. Con esta nueva sentencia se rechaza los recursos del abogado del Estado y de Morata Energía, SL, contra el fallo del Tribunal Superior de Justicia Madrid de 2009.

Ahora el Supremo, en una sentencia da la razón a Ecologistas en Acción y confirma que las centrales termoeléctricas están sujetas, por su producción de gases, al reglamento de actividades molestas, insalubres, y peligrosas, y solo pueden emplazarse como regla general a una distancia superior a dos kilómetros de la población más cercana.

El Supremo también observa que las resoluciones de la Secretaría para la Prevención de la Contaminación y del Director General de Política Energética debieron contemplar otra ubicación para el proyecto que respetase esa distancia de seguridad.

Tampoco se plantearon alternativas de ubicación que eran de relevante significación "por la eventual incidencia de óxidos de nitrógeno y de dióxido de azufre a la atmósfera sobre la población de Morata", por lo que la declaración tampoco se considera conforme a derecho. □





## Recuperado el monte público de Bastarás

*Ecologistas en Acción de Huesca*

La destrucción de la cueva de Chaves, hace ahora tres años, uno de los dos yacimientos arqueológicos del neolítico más importantes de la Península Ibérica, sumió en la impotencia y la rabia a la mayor parte de la sociedad aragonesa, al ver como en un solo día las máquinas destruían un patrimonio histórico, social y cultural de la importancia clave que este espacio tenía.

Podría haber sido, simplemente, uno más de los desmanes que la empresa FIMBAS SA (del grupo de Victorino Alonso) venía cometiendo contra el patrimonio cultural y natural del Parque Natural de la Sierra de Guara, pero por su magnitud, inigualable a lo realizado hasta ahora, a pesar de la gravedad de algunas de las actuaciones anteriores, se tenía que convertir, como se expresaba en una de las concentraciones de repulsa en el propio pueblo de Bastarás, en un punto de inflexión. Un punto de inflexión, también es verdad, demasiado tardío en el tiempo, pues lo que esta empresa ha hecho y se le ha dejado hacer es simplemente aberrante.

Tres años después de ese punto de inflexión, el monte público las "Foces de Rodellar" ha sido recuperado, tras retirar el Gobierno de Aragón, cumpliendo un mandato judicial, la valla ilegalmente colocada por la empresa hace 36 años. Tiempo en el que la sociedad aragonesa siempre se ha preguntado cómo se podía seguir permitiendo dicha ilegalidad. Hoy el monte público es accesible a todo caminante que quiera visitarlo.

Es un buen momento para celebrar los avances que se van produciendo, pero también para recordar que quedan cosas por hacer y es papel de las administraciones y entidades judiciales llevarlo a cabo, con el apoyo de toda la sociedad. □

## Los recortes se ceban con el medio ambiente

### El caso del vivero de Albacete

La situación que se está produciendo con los presupuestos para medio ambiente en el primer año de gobierno regional y municipal, en Castilla-La Mancha, es de una enorme gravedad. Buena parte de los presupuestos de inversión y la casi totalidad de los dedicados a personal no funcionario se han suprimido.

Donde más se ha dejado notar esta situación es en políticas que ya de por sí arrastran siempre carencias y desatenciones. Es el caso de las dedicadas a conservación de la naturaleza, a educación ambiental y a la implantación de las Agendas 21 locales. A ellas se suman las reducciones de personal en los hospitales de fauna y centros de atención a visitantes en los espacios naturales.

Un caso especialmente sangrante se ha dado con el cierre del vivero municipal de Albacete. Lo más grave no es el cierre de las instalaciones sino algunas de las razones expuestas por los que tienen la responsabilidad ambiental a la hora de justificarlo. Se trata del "vivero municipal de especies forestales autóctonas", una instalación con más de 25 años de existencia, que

era gestionado por Ecologistas en Acción de Albacete mediante un convenio de colaboración y que sirvió para transformar lo que en los años 80 era un vertedero de escombros de 3 hectáreas en un espacio de gran valor ecológico y educativo. De donde han salido en estos años cientos de miles de árboles y arbustos de especies como sabinas, fresnos, acebos o quejigos.

Además, por sus instalaciones pasaban cada año miles de escolares, sobre todo de Educación Infantil, para los que se había diseñado hace 7 años un programa especial: "Conoce el mundo de Vero Vivero". Desde el mes de enero, el Ayuntamiento ha cancelado unilateralmente el convenio, saltándose incluso los plazos y sus cláusulas. El argumento utilizado por la concejala de medio ambiente en esa resolución ha sido la "falta de interés social" en las actividades desarrolladas por el vivero. Por esas razones y por la deuda de más de 80.000 euros, correspondientes al pago del 2º semestre de 2011, Ecologistas en Acción de Albacete presentó una denuncia en los juzgados contra el Ayuntamiento, que está pendiente de resolver. □

### El caso de la reserva marina de Tabarca

La ola neoliberalista de las políticas que se están llevando a cabo en todo el país y la obsesión por la austeridad y los recortes, están teniendo un efecto perverso en la protección del medio ambiente. En el País Valenciano, una de las más endeudadas por los últimos años de desmadre y "barra libre", los recortes se están cebando en las áreas sociales y medioambientales.

Una de las consecuencias ha sido el anuncio del recorte del personal de vigilancia de la reserva marina de Tabarca (Alicante), una reserva emblemática y referente a nivel internacional. De esta forma, comienzan a evidenciarse los problemas que se derivan de los recortes en Medio Ambiente y que no sólo afectan a la reserva de Tabarca sino a todas cuya vigilancia depende del presupuesto del Ministerio de Medio Ambiente.

Hace unos meses, se conmemoraba el 25º aniversario de su declaración en

1986 como 1ª reserva marina de España, modelo que se ha exportado a todo el Mediterráneo tanto occidental como oriental, y a las costas cantábricas y atlánticas españolas, incluidas las Islas Canarias, e incluso de Portugal y a zonas de la costa atlántica africana como Cabo Verde y Senegal.

Los resultados económicos derivados de la creación de la Reserva Marina también son indicativos de como la misma se ha constituido en insustituible mantenedor de los recursos pesqueros, principal interés por el cual fue creada la Reserva Marina y que hoy, además, cuenta con todas las protecciones ambientales legales en la Comunidad Valenciana y que forma parte de la Red Natura 2000, red europea de espacios protegidos.

Al menos, se ha conseguido una declaración institucional por parte del Ayuntamiento de Alicante, gobernado por el PP, contraria a estos recortes. □

DOMINGO, 17 JUNIO 2012

**FIESTA DEL SOL**

Día Mundial del Medio Ambiente

Más información: 915 3127 39  
www.ecologistasenaccion.org/madrid

CSA La Tabacalera, C/ Embajadores 53 Madrid, de 11:00 a 23:00 h, entrada gratuita

## Justo otro primo...

Miguel Asís Ruíz-Gallardón García de la Rasilla, primo carnal del Ministro de Justicia, es propietario de una finca de 1.200 ha, clasificada como suelo no urbanizable especialmente protegido. Los terrenos se extienden por Valverde de la Vera, Villanueva de la Vera y Talaveruela (Cáceres). Esta circunstancia es clave porque la normativa urbanística es diferente dependiendo del municipio. Ecologistas en Acción de Extremadura, en 2009, denunció que mientras que el Sr. Ruíz-Gallardón, solicitó licencia para construir una vivienda y unas caballerizas con una superficie total de 262 m<sup>2</sup>, en Villanueva de la Vera (donde las edificaciones se permiten siempre que estén vinculadas a una actividad agropecuaria), acabó construyendo un chalet de lujo con cocheras, de 1.000 m<sup>2</sup>, en Valverde de la Vera (donde no está permitido ningún tipo de construcción).

Como consecuencia de las denuncias se ha abierto un procedimiento penal en los juzgados de Navalmoral de la Mata y se han paralizado las obras.

A pesar de ello, a tan solo 700 m de la edificación denunciada, el mismo promotor ha vuelto a solicitar autorización para la construcción de una nave agropecuaria de 880 m<sup>2</sup> para servir de guarda a ganado extensivo. La construcción se ha pedido en terrenos que se sitúan en Villanueva de la Vera pero muy cerca del límite con Valverde (donde no se permiten estas construcciones). El proceso se repite siguiendo las mismas pautas que en el caso anterior que terminó en los juzgados.

Sorprendentemente la Dirección General de Ordenación del Territorio y Urbanismo de la Junta ha autorizado la nueva construcción obviando que esta misma administración ya aprobó lo mismo en 2003, en el mismo lugar y en el mismo municipio.

Ecologistas en Acción ha recurrido la autorización recordando que la ganadería extensiva nunca ha necesitado construcciones y menos de las dimensiones planteadas y que el propietario no ha justificado la necesidad de la construcción, como exige la normativa urbanística.

Esta organización teme, que una vez más, el propietario valiéndose de su influencia familiar, en la zona son conocidos como "los amos", pretenda burlar la legalidad y lo que busque sea proseguir las obras paralizadas. □



## Pacto PSOE-IU, de nuevo una apuesta por la insostenibilidad

El pacto programático suscrito por el PSOE e IU para gobernar Andalucía lo calificamos como decepcionante. Pero además, en el capítulo de *Renovación económica*, se considera la pesca y la construcción como fortalezas, proponiendo su consolidación e incremento sin mención crítica al desarrollo insostenible de estos sectores y de los impactos provocados. Se propone "Avanzar hacia una construcción sostenible, orientada a la rehabilitación de edificios y viviendas... así como a las infraestructuras del transporte y comunicaciones". De acuerdo en lo primero pero discrepamos en el fomento de estas infraestructuras. La moratoria a los transgénicos se pospone. Se promoverá un Pacto por el Turismo que se vislumbra con más campos de golf. Callan sobre la gestión privatizada del agua.

Para *Avanzar en Democracia* se anuncian una serie de compromisos positivos, pero entendemos que no es necesaria la aprobación de nuevas leyes, para garantizar los derechos de acceso a la información.

Afirman que apoyarán las energías renovables, pero incluyen la biomasa. Indican que perseguirán "alcanzar el buen estado de las masas de agua y lograr que el 100% del territorio de Andalucía depuren sus aguas en 2015" y otras medidas que ya deberían haberse tomado. Siguen contemplando el agua como un recurso, sin perspectiva ecosistémica en contra de la Directiva Marco del Agua. Reivindican la gestión del Guadalquivir contra la sentencia del Tribunal Constitucional y la unidad de gestión de cuenca. En relación a los Espacios Naturales indican que desarrollarán el Plan Forestal

Andaluz que lleva 23 años incumpléndose, nos dicen que revisarán la Ley, cosa que nos preocupa teniendo en cuenta las últimas actuaciones de la Junta en este tema. Para los residuos se acuerda desarrollar dos planes recientemente aprobados, que incluyen un programa de construcción de incineradoras. Nada del necesario cierre del vertedero de Nerva. Lo mismo con la contaminación: apoyo a planes fracasados de la Junta, sin análisis ni garantías. En ordenación del territorio, se acuerda seguir aprobando planes igual que hasta ahora. Respecto al ferrocarril no se concreta nada.

Al hablar de *Andalucía diversa*, inclusiva e integradora lamentamos que no se concrete el plan para alcanzar el 0,7% del presupuesto en Cooperación. Igualmente falta concreción en "contribuir a la erradicación de la pobreza, cooperación al desarrollo con un enfoque de derechos humanos, el cambio climático, el empoderamiento de la mujer, la consecución de los Objetivos del Milenio de Naciones Unidas".

En otro apartado, titulado *Andalucía diálogo corresponsable, serio y activo con el Gobierno de España*, se aboga por la defensa del litoral andaluz frente a la reforma de la Ley de Costas, sin autocrítica alguna sobre las causas que lo han degradado y devastado: política urbanística e infraestructuras fomentadas por Ayuntamientos y Junta.

Omisiones flagrantes: ni una palabra a la paz y el desarme, siendo Andalucía una de las regiones más militarizadas de Europa. Nada se propone sobre bases militares estadounidenses y desnuclearización. □

 [ecologistasenaccion.org/article23174.html](http://ecologistasenaccion.org/article23174.html)



Grandes volúmenes de chatarra en la ribera del río dentro de Melilla, en la crecida de octubre de 2008. Foto: ECOLOGISTAS EN ACCIÓN DE MELILLA

## Un techo para el Río Oro de Melilla

El Gobierno local de Melilla, autorizado por la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, ha proyectado una obra que cubrirá un tramo de más de 300 metros del Río Oro, despilfarrando 7 millones de euros para convertir un río en una alcantarilla con el pretexto de que "hay mosquitos", según el consejero de medio ambiente José Angel Calabuig. Con este ridículo pretexto lo que verdaderamente se persigue es seguir perpetuando el modelo de la política del hormigón, dejando a un lado los verdaderos problemas del Río Oro, que no son otros que la contaminación y la desnaturalización del cauce del río, así como las ocupaciones ilegales de las riberas por empresas contaminantes que cuentan con el beneplácito del Gobierno melillense.

La cuenca del Río de Oro es una cuenca peligrosa con grandes desniveles y épocas

de avenidas. El 90% de su superficie está en Marruecos, por lo que el control de lo que pueda venir desde ese país es nulo. Residuos, árboles, vehículos y hasta trozos de valla fronteriza son arrastrados por las crecidas. El taponamiento o impacto con los pilares del techo proyectado sobre el río puede crear una gran catástrofe.

Guelaya-Ecologistas en Acción lleva tiempo ofreciendo alternativas al proyecto y soluciones a problemas puntuales fáciles de solucionar. También se ha creado una plataforma ciudadana "Salvemos el Río Oro" y un grupo en Facebook para aglutinar esfuerzos e intentar ejercer influencia en los políticos.

La alternativa no es otra sino la de volver a naturalizar el lecho y riberas del río atendiendo a la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos. □

## Denuncia de vertidos en La Rioja

Ecologistas en Acción de La Rioja ha puesto en conocimiento de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente hechos denunciados por varios extrabajadores de la empresa de Albelda (Mini excavadoras Huarte) y de su filial Reciclajes Rioja Baja, radicada en Pradejón. Según la denuncia, dichas empresas -durante varios años- han gestionado el vertedero de residuos de la industria del Champiñón de Pradejón, de forma presuntamente ilegal y no autorizada, vertiendo todo tipo de residuos, algunos de ellos altamente contaminantes, procedentes de su propia planta de reciclaje ubicada

en el polígono de Cantarrayuela.

En esta planta no se recicla ningún tipo de material, tan solo se trituran confeccionando una mezcla que posteriormente es trasladada de forma ilegal a vertederos presuntamente "controlados" y graveras abandonadas en diferentes zonas de La Rioja y también de Navarra.

Ecologistas en Acción solicita se investiguen los hechos aquí denunciados, se depuren responsabilidades y se extraigan (a cuenta de los culpables) las miles de toneladas de residuos contaminantes y no autorizadas que se han vertido y que

corren serio riesgo de envenenar nuestras aguas subterráneas. □



## ¡Agua, mejor en jarra!

Ekologistak Martxan Bizkaia junto con la Federación de Asociaciones Vecinales de Bilbao, y varias asociaciones de consumidores y consumidoras (EKA; UCE; URKOA) ha lanzado una campaña con el lema *¡agua, mejor en jarra!* destinada a la reducción del consumo de botellines de agua. Esta campaña está subvencionada por el departamento de Medio Ambiente.

Cuando consumimos agua embotellada, estamos consumiendo petróleo. Petróleo que hace falta para su traslado desde cualquier recóndito lugar y para la fabricación del envase. Pero además estamos creando un residuo de difícil eliminación o al menos contaminante (incineración).

El objetivo de la campaña es poner el énfasis en la reducción. Frente al uso de los botellines de agua, que han tomado gran auge estos últimos tiempos, se propone una reflexión dirigida a consumidores y consumidoras, a restauradores y a las autoridades municipales para que se valore en su justa medida la importancia y necesidad de minimizar nuestros residuos, no produciéndolos.

Ekologistak Martxan propone la sustitución del agua embotellada de los menús de los restaurantes vizcaínos por *pitxerras* (jarras), para de esa manera reducir la basura que se produce. La asociación también quiere llegar al consumidor para que sea quien lo exija, volviendo al vaso de agua en la taberna. Evidentemente, esta propuesta va acompañada de la exigencia al Consorcio de Aguas de que refuerce las medidas de control que garanticen un agua de calidad.

Para ello, entre otras cuestiones Ekologistak Martxan ha presentado una moción al Ayuntamiento de Bilbao y a otros ayuntamientos vizcaínos. Además se repartirá información y solicitará la colaboración en bares, restaurantes y población en general. □

 [ecologistasenaccion.org/article22963.html](http://ecologistasenaccion.org/article22963.html)



## No a la privatización de la costa

Arias Cañete comenzó su mandato anunciando simplificaciones en los trámites ambientales con el pretexto de que el medio ambiente no puede frenar el desarrollo económico. En este marco anunció una profunda reforma de Ley de Costas de 1988 con el fin de dar valor al litoral y "seguridad jurídica".

Para Ecologistas en Acción, la pretensión de alargar las concesiones y desafectar el Dominio Público Marítimo Terrestre es la antesala de la privatización del litoral y el camino hacia una mayor degradación de los ecosistemas litorales, algo que contradice totalmente el espíritu inicial de la Ley de Costas que garantiza el uso y disfrute público de las riberas del mar.

El aumento de presión en el litoral, deri-

vado de una reforma de este tipo, obligará a aumentar aún más el aporte de elevadas sumas de dinero en obras en costas. Un alarde de irresponsabilidad por parte del Ministerio sería permitir que regeneraciones crónicas y costosisimas, como es el caso de la playa de La Barceloneta, se reprodujeran por todo el litoral.

Arias Cañete debería olvidar su pretensión de privatizar y condenar a la costa a una situación de máxima degradación y poner más empeño en sacar adelante planes y estrategias ya existentes que abogan por un equilibrio entre la conservación y el crecimiento económico, como son el Plan Nacional de adaptación al cambio climático (PNACC) de la costa y la Estrategia de Sostenibilidad de la costa. □

## Indignación por el decretazo en materia ambiental

Amigos de la Tierra, Ecologistas en Acción, Greenpeace España, SEO/BirdLife, WWF España, CC OO, UGT, COAG, UPA y el Consejo de Consumidores y Usuarios, organizaciones sociales pertenecientes al Consejo Asesor de Medio Ambiente (CAMA) han mostrado su sorpresa e indignación ante la aprobación del Real Decreto-ley 17/2012 sobre medidas urgentes en materia de medio ambiente.

Este Real Decreto-ley supone la modificación de algunas de las principales leyes en materia de medio ambiente de nuestro ámbito normativo. Las organizaciones consideran que modificar las leyes de Aguas, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, de Residuos y Suelos Contaminados y la del Mercado de Valores (en lo relativo a las subastas de derechos de emisión) hubiese requerido un conocimiento previo de sus borradores y proyectos y su correspondiente análisis y debate con los interlocutores sociales, económicos y medioambientales en el seno del CAMA.

Pocas veces desde la constitución del CAMA en 1994 se había producido una situación de marginación de este órgano consultivo de tal calado como el que nos ocupa. Se ha ignorado totalmente la principal función del CAMA, la cual según se recoge en el Real Decreto 2355/2004 reside en emitir informe sobre los anteproyectos de ley y proyectos de real decreto con incidencia ambiental.

La justificación de una "extraordinaria y urgente necesidad", que se menciona en el citado Real Decreto-ley, para aprobar de este modo las modificaciones de las leyes correspondientes no es más que una excusa para evitar un análisis y debate bajo los principios de transparencia y participación que han regido hasta el momento en el seno del CAMA.

Ante esta situación las organizaciones ecologistas, sindicales, agrarias y de consumidores han reclamado al ministro Arias Cañete, presidente del CAMA, una reunión urgente del pleno de dicho órgano de participación en la cual se aborde el contenido del Real Decreto-ley. □

## Únete a la Plataforma en defensa de la Ley de Costas

[ecologistasenaccion.org/articulo22996.html](http://ecologistasenaccion.org/articulo22996.html)

NO A NUESTRA COSTA

## El día de la dependencia del pescado

Un informe publicado por Ocean 2012, organización de la que Ecologistas en Acción forma parte del grupo directivo, y por NEF (New Economics Foundation) revela que si la población española solamente consumiera pescado de suministro propio, al ritmo de consumo actual se quedaría sin pescado el 25 de mayo, pasando a depender del pescado del resto del mundo.

El informe *El día de dependencia de pescado* revela hasta qué punto los países de la UE están importando pescado y exportando la sobrepesca. Los recursos pesqueros son un recurso renovable; sin embargo, de acuerdo con las cifras de la Comisión Europea, estamos extrayendo pescado de nuestras aguas más rápidamente de lo que el pescado puede regenerarse.

El día en que España entra en fase de

dependencia de pescado es cada vez más pronto, lo cual revela un nivel creciente de dependencia respecto al pescado procedente de otros lugares del mundo.

Además España se encuentra entre los países de la UE más "dependientes del pescado" junto con Portugal, Alemania, Italia y Francia, sin que el crecimiento de la acuicultura haya conseguido compensar nuestra creciente dependencia al pescado procedente de otros lugares. □

[ecologistasenaccion.org/articulo22963.html](http://ecologistasenaccion.org/articulo22963.html)



## No a la promoción de la caza en los colegios

Un convenio firmado entre la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León y la Federación de Caza de esta comunidad incluye entre las actividades financiadas diseñar y poner en práctica el programa de formación técnica Cazador por un día, destinado a niños de 7 a 12 años. Ecologistas en Acción ha denunciado y criticado dicho convenio, mientras las asociaciones de pa-

dres han mostrado su preocupación.

El convenio subvenciona con 303.000 euros la realización de diferentes actividades relacionadas con la caza, entre ellas la posibilidad de realizar visitas a los centros de interpretación de la región y la elaboración de un vídeo destinado a escolares. □

[ecologistasenaccion.org/articulo22542.html](http://ecologistasenaccion.org/articulo22542.html)

## Legislación autonómica sobre calidad del aire

Ecologistes en Acció del País Valencià se ha dirigido al Consell para proponer la elaboración de una normativa autonómica sobre calidad del aire, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), que asegure una adecuada protección de la salud humana.

La legislación estatal actual no asegura una adecuada protección de la salud pública en valores límite de determinados contaminantes, como micropartículas, dióxido de azufre y ozono, entre otros. La OMS desde 2005, ha rebajado dichos valores para evitar las afecciones sobre la salud pública provocada por la exposición a estos contaminantes.

Así, por ejemplo, la normativa estatal sobre micropartículas fija un valor

límite anual de 40 microgramos por metro cúbico, de media anual mientras que la OMS lo reduce a 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ; dado que la exposición crónica a las partículas aumenta el riesgo de enfermedades cardiovasculares y respiratorias.

También el valor límite diario del dióxido de azufre ha sido rebajado por la OMS y el Umbral de Alerta a la Población fijado por la normativa estatal ha sido reducido por la OMS. Esto se debe a que los estudios médicos e investigaciones indican que un porcentaje de las personas con asma experimenta cambios en la función pulmonar y síntomas respiratorios tras períodos de exposición al  $\text{SO}_2$  de tan sólo 10 minutos.

La Ley 34/2007, de calidad del aire y protección de la atmósfera, establece que las Comunidades Autónomas, podrán establecer objetivos de calidad del aire y valores límite de emisión más estrictos que los que establezca la Administración General del Estado.

Estos valores límite son mucho más preventivos y precautorios sobre las emisiones contaminantes atmosféricas y ayudarán significativamente a la mejora de la calidad del aire en nuestra comunidad. □



## Eurovegas ni aquí ni enlloc!

Con el lema *Eurovegas ni aquí ni en ninguna parte* cientos de personas marcharon, a pie o en bici, al Parc Agrari del Delta del Llobregat para defenderlo de cualquier agresión urbanizadora y para que se mantenga su producción agrícola actual.

Las entidades convocantes, la plataforma *Aturem Eurovegas-Salvem el Delta del Llobregat* y la *Aliança per la Sobirania Alimentària de Catalunya (ASAC)* denunciaban así los impactos que tendría un proyecto del tipo Eurovegas en este lugar.

El Delta del Llobregat es un espacio especialmente sensible y ya excesivamente urbanizado y atravesado por vías de comunicación (carreteras, autovías, AVE, etc.), que sufre además la presión de los cercanos aeropuerto del Prat y puerto de Barcelona.

Gentes venidas de Barcelona, l'Hospitalet, Cornellà, Sant Boi, Gavà o Viladecans, precedidas por una docena de tractores de agri-

cultores de la zona, marcharon para mostrar su rechazo a continuar con el modelo económico especulador que nos ha llevado a la actual crisis económica y ecológica. Asimismo, desde la plataforma se reclama una mayor protección de los ricos espacios naturales del Delta, en especial una ampliación de las ZEPA, mientras que desde la ASAC, se pone el acento en promover, como alternativa al nefasto modelo agroindustrial, una agricultura de proximidad, agroecológica y encaminada a la soberanía alimentaria, ya que los terrenos agrícolas del Parc Agrari han sido, son y serán imprescindibles para alimentar a las poblaciones del área metropolitana, más aún en un futuro escenario de escasez de petróleo y de cambio climático.

El Delta ha sufrido ya demasiadas agresiones y un proyecto de este tipo sería poco menos que su sentencia de muerte, sólo cabe decir un rotundo ¡Eurovegas no! □

## Tarifazo en el transporte público de Madrid

La subida aprobada, por la Comunidad de Madrid, del transporte público es un grave error por los negativos impactos que provocará este nuevo encarecimiento: la subida de precios producirá una pérdida de competitividad del transporte público frente al automóvil, lo que se traducirá en un mayor trasvase de usuarios del primero hacia el segundo. Así, esta medida tendrá los siguientes efectos:

1. Económicamente será perjudicial: incrementando el consumo de combustibles fósiles y por tanto la cantidad de recursos financieros destinados a sufragarlos. Asimismo, el menor número de usuarios del transporte público producirá una reducción en los ingresos en el medio plazo.

2. Ambientalmente será perjudicial al acentuarse los problemas de contaminación del aire que ya sufre la Comunidad.

3. Socialmente será perjudicial al acentuarse los problemas de contaminación



acústica y siniestralidad que provocará un mayor uso colectivo del automóvil.

4. En términos de igualdad social será injusto, ya que dificultará aún más la accesibilidad y posibilidad de transportarse a las personas con menores recursos económicos, en un contexto social en el que cada vez más sectores sociales ven reducidos o extinguidos sus ingresos.

El equilibrio en las cuentas se debe lograr mediante la aplicación de medidas fiscales que graven la utilización del automóvil e inviertan estos recursos en potenciar y mejorar el transporte público y los modos no motorizados. □

## Más ladrillo en espacios protegidos

El Anteproyecto de Ley que modifica la Ley de Ordenación Territorial y Régimen urbanístico del Suelo de Cantabria permite construir viviendas y urbanizaciones en terrenos protegidos por la legislación sectorial o el planeamiento urbanístico.

Esto quiere decir que se podrán edificar viviendas aisladas en Montes de Utilidad Pública y Preservados, Zonas de Protección Costera, o incluso en el interior de Parques Naturales. Las parcelas deberán tener al menos 0,15 hectáreas cuando se pretenda construir en la proximidad de núcleos urbanos consolidados, y 0,2 ha para el resto de viviendas. En el primer caso se permitirá edificar hasta 200 m<sup>2</sup> de planta y en el segundo hasta un 15% de la superficie de la parcela.

Por poner un ejemplo, en el Parque Natural de Oyambre, de 5.758 ha se podrían construir cientos de viviendas de 300 m<sup>2</sup> de planta cada una, en los terrenos que sean de titularidad privada pudiendo hacerse una o varias urbanizaciones dentro del propio Parque Natural con accesos restringidos, donde difícilmente se podrá controlar la protección real del entorno, con la única condición de que las viviendas no sean idénticas entre sí.

Nuevamente y sin aportar dato ni estudio alguno, el texto de la ley se justifica en "la necesidad de atender a una demanda social consistente en conceder al suelo rústico una serie de usos que permitan su puesta en valor y haga posible darle un destino que contribuya a la dinamización de los núcleos rurales tan necesaria en un contexto de crisis", desoyendo el contexto socio-económico devastador que ha dejado la época del ladrillo: un elevado nivel de endeudamiento en la adquisición de vivienda y cientos de viviendas vacías en la Comunidad Autónoma de Cantabria, con las que contrasta la alarmante falta de acceso a una vivienda digna, y la precarización generalizada de la vida.

Ecologistas en Acción de Cantabria considera inasumible esta nueva norma, tanto desde un punto ambiental como social. Por ello, en las próximas semanas se iniciarán actuaciones tendentes a recoger el apoyo de otros colectivos ambientalistas y sociales contra la nueva Ley. □

## Fractura hidráulica en Asturias

Esta tecnología no convencional de extracción de gas natural lleva realizándose en EE UU desde hace años, y se está tratando de introducir en Europa, lo que está provocando un importante debate; incluso entre las propias autoridades comunitarias; que han creado diversos grupos de trabajo en el Parlamento Europeo, para tratar de lograr una posición común, tanto desde el punto de vista industrial y energético, como desde el ambiental.

Ecologistas en Acción quiere señalar que Asturias no es ajena a estos proyectos, ya que si bien en los *Permisos de Investigación de Hidrocarburos* (PIH) –que afectan a unas 150.000 hectáreas del territorio asturiano– no se especifica el tipo de tecnología a emplear, muchos de ellos están relacionados con la obtención de gas metano de vetas de carbón, una de las formas de obtención de gas no convencional, que, según los expertos asturianos, necesitarían "adecuados desarrollos de fracturación inducida", es decir, de fractura hidráulica.

Los PIH, que según datos oficiales, afectarían al territorio asturiano serían los siguientes: Granda, Villaviciosa, Lieres, Mieres, Morcín-1, Laviana y Campomanes.

Entre los problemas que genera esta tecnología de extracción de gas natural y

otros hidrocarburos, está la contaminación del suelo y del subsuelo con las sustancias químicas que se añaden al agua a presión y los gases que se liberan, que afectan a las aguas subterráneas y superficiales. Unos productos que, según el informe del *Tyndall Centre*, aún con la poca información suministrada por las operadoras, permite certificar que numerosas sustancias han sido clasificadas por organismos de control europeos como de "acción inmediata" debido a sus efectos potenciales sobre la salud y el ambiente. En particular, 17 han sido clasificadas como tóxicas para organismos acuáticos, 38 son tóxicos agudos, 8 cancerígenos probados y otras 6 son sospechosas de serlo, 7 son elementos mutagénicos y 5 producen efectos sobre la reproducción.

Al margen de la contaminación que pudiera producirse en un pozo, los impactos por la explotación de este tipo de yacimientos deben considerarse como un todo que incluye el movimiento de vehículos, la utilización y contaminación de enormes cantidades de agua, la contaminación acústica, el deterioro del paisaje, etc. □

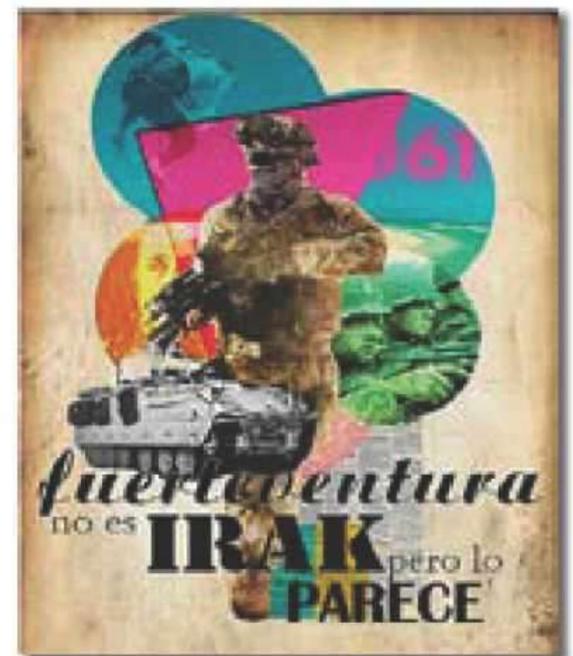


## Isla de paz

La isla de Fuerteventura está sometida a continuos atropellos, a su territorio, su economía y su gente. Ejemplos de esto, las prospecciones petrolíferas, el bloqueo a las energías renovables, el monumento de Chillida en Tindaya, la instalación de la antena militar de La Muda y, ahora la declaración de interés nacional del campo de tiro de Pájara, realizada que de forma bochornosa, autoritaria y despreciando la voluntad y la larga lucha de la vecindad de Pájara, de la Plataforma de La Costa y de las instituciones insulares.

La declaración de interés nacional del campo de tiro significa prolongar la usurpación de 47 millones de m<sup>2</sup> del territorio insular (y el 20% del territorio municipal).

El secuestro de esta "costa" ha conllevado la destrucción de importantes valores naturales, etnográficos y arqueológicos, como la destrucción de importantes yacimientos. Con la implicación del Gobierno español en la guerra de Afganistán, se ha intensificado el expolio de este territorio como se observa en la instalación de nuevas infraestructuras dentro del campo de tiro de Pájara, la demolición de las chozas



de La Salina, de gran valor cultural, y la intensificación de los ejercicios militares.

Por todo ello, Ben Magec-Ecologistas en Acción se ha solidarizado con la vecindad de Pájara para recuperar el territorio ocupado por el campo de tiro y convertir la isla de Fuerteventura en una isla de paz. En la línea también de incorporar este importante territorio en la propuesta de Parque Nacional que actualmente está en marcha. □



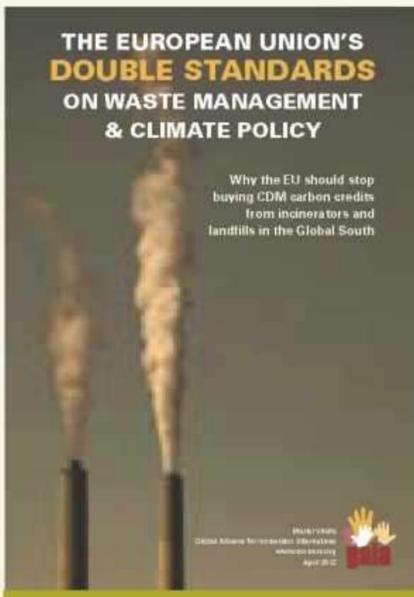
**¿Economía verde? ¡futuro negro!**

Numerosas organizaciones del Estado español han creado una *Alianza por una alternativa ecológica, social y urgente al capitalismo*. Su objetivo es visibilizar y denunciar el proceso de mercantilización y privatización de recursos naturales que en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (Cumbre de la Tierra Rio+20) se pretende legitimar bajo el paraguas de la mal llamada economía verde.

La Alianza *Economía verde? ¡futuro negro!* pone de relieve

el retroceso en el que se encuentra Naciones Unidas en cuanto a objetivos y acuerdos a desarrollar; retroceso en buena parte causado por la cooptación de la ONU por parte de las grandes corporaciones transnacionales. Su influencia está demostrando ser determinante en la profundización de las políticas que se guían bajo la lógica del mercado y no bajo criterios de justicia social y ambiental. □

[ecologistasenaccion.org/articulo20612.html](http://ecologistasenaccion.org/articulo20612.html)



**Doble rasero de la UE**

Algunos Estados de la Unión Europea están financiando proyectos de gestión de residuos municipales en países en vías de desarrollo que serían ilegales en la UE. Según una investigación de la Alianza Global para Alternativas a la Incineración (GAIA) son 300 proyectos en 50 países.

Según el informe de GAIA, *El doble rasero de la UE en residuos y política climática*, los proyectos de residuos peligrosos en el mundo en desarrollo con el apoyo de la UE incluyen incineradoras que carecen de controles adecuados de contaminación; incineradoras que maximizan, en lugar de minimizar, la quema de materiales

reciclables; vertederos que deliberadamente aumentan las emisiones de gases de efecto invernadero con el fin de recibir créditos por la captura de las mismas...

Esto sucede por ejemplo en Concepción (Chile), donde se ha enterrado gran cantidad de materia orgánica para producir metano suficiente que pueda ser quemado con éxito, y la incineradora Changsu (China), que contradice la Directiva Marco de Residuos al no haber prevención de residuos, ni reutilización o reciclaje.

Ecologistas en Acción considera escandaloso que Reino Unido, Francia, España y Países Bajos financien estos proyectos y que se permita la compra de créditos de carbono de incineradoras y vertederos que no se permitirían en la UE. □

[ecologistasenaccion.org/articulo23239.html](http://ecologistasenaccion.org/articulo23239.html)

**Vetada la amnistía a los deforestadores**

La presidenta brasileña Dilma Rousseff ha revocado en el último minuto 12 artículos del texto y modificado 32 fragmentos considerados lesivos contra la conservación

medioambiental del Código Forestal aprobado en el Congreso por amplia mayoría el pasado abril.

Aunque las organizaciones ecologistas exigían el veto a la totalidad, han celebrado que se decida no amnistiar a quien deforestó. La amnistía a aquellos que cometieron delitos contra la vegetación antes de julio de 2008 era el punto más candente del nuevo código, el que aglutinaba la indignación de amplios sectores sociales y del propio Gobierno brasileño. □



**Nacionalización de YPF**

Ecologistas en Acción considera una buena noticia la nacionalización de YPF, filial de Repsol, de la que esta última era socia mayoritaria. La nacionalización es un paso necesario, para avanzar hacia un era *postpetróleo* más justa desde el punto de vista social y medioambiental, la recuperación por parte de los países del control y gestión de sus propios recursos energéticos. Hay más posibilidades de que un Gobierno, en un país con una democracia parlamentaria, sea susceptible de avanzar hacia el desmantelamiento de empresas públicas contaminantes gracias a la presión popular, que una corporación privada que solo se rige por la ley de máximo beneficio.

Para Ecologistas en Acción es necesario aclarar que Repsol no es una empresa "española". Repsol dejó de ser

una empresa española tras su liberalización a finales de los noventa. Desde entonces Repsol es una empresa de sus accionistas. Actualmente es una de las mayores petroleras privadas del mundo y sus accionistas mayoritarios son la Caixa (13%), Sacyr (10%) y Petróleos Mexicanos (9,5%).

Ecologistas en Acción es plenamente consciente de que el Gobierno argentino no está pensando en cuestiones medioambientales a la hora de tomar esta decisión, seguirá vigilante ante sus futuras actuaciones, en coherencia con la labor de denuncia que viene realizando en apoyo a aquellos colectivos –comunidades indígenas como la mapuche, e incluso los propios trabajadores de la compañía– que en último término son quienes venían sufriendo las consecuencias de la avaricia de los inversores de esa empresa, conocida por su desprecio a la naturaleza y a los derechos humanos.

Por último, Ecologistas en Acción quiere recordar que en el propio Estado español los proyectos de Repsol están siendo ampliamente cuestionados en distintos puntos del país debido a su negro historial; prueba de ello es la denuncia social existente en Tarragona, donde la actividad de la empresa ha provocado vertidos al Mediterráneo, o la masiva oposición popular que ha suscitado en Canarias la aprobación de un Decreto que permitiría a Repsol realizar prospecciones petrolíferas frente a sus costas. □



### Fundaciones supuestamente filantrópicas

Con motivo de la creciente tendencia a la privatización de la ayuda exterior y las alianzas del sector empresarial con los gobiernos, organizaciones sociales y ambientales latinoamericanas y españolas denuncian las consecuencias de la actividad de fundaciones supuestamente filantrópicas. Con la excusa de la "cooperación internacional" y otras estrategias como la Responsabilidad Social Corporativa, en realidad actúan para legitimar formas de producción tremendamente negativas en lo social y ambiental, como puedan ser algunos programas agrarios que perjudican enormemente a la agricultura campesina y aumentan la inseguridad alimentaria, proyectos de privatización del agua, explotaciones madereras a gran escala, y un largo etcétera.

Una de las más destacadas es la fundación Avina, que fue fundada por el

magnate del amianto, Stephan Schmidheiny, cuya fortuna se amasó con el negocio del mineral letal a costa de la salud y de la vida de cientos de miles de personas en todo el planeta. De hecho, el pasado febrero fue condenado en Turín –junto al belga Louis de Cartier, otro de los magnates del asbesto– a 16 años de prisión.

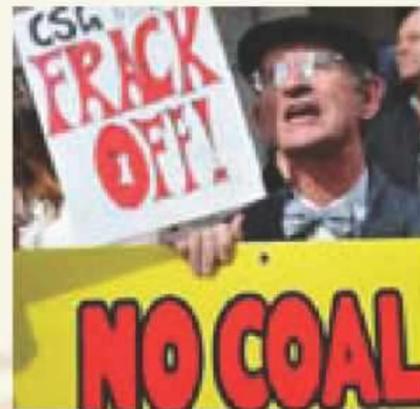
También destaca el caso de Ashoka, la fundación está presidida en España por un exdirectivo del banco JP Morgan, unos de los bancos internacionales con más responsabilidad sobre la actual crisis financiera y sobre la especulación en los mercados agroalimentarios.

Parte de las actividades de estas fundaciones tienen que ver con el desarrollo de la "revolución verde" en el mundo, basada en uso abusivo de abonos y pesticidas químicos, en la expansión de monocultivos destructivos y la producción para la exportación. □

[ecologistasenaccion.org/article23123.html](http://ecologistasenaccion.org/article23123.html)

### Frack off!

Organizaciones europeas han hecho pública una declaración contra la fracturación hidráulica. En la declaración se cuestionan los supuestos beneficios climáticos del gas de esquisto respecto a otros combustibles fósiles. Igualmente la declaración alerta sobre los elevados consumos de agua necesarios con esta técnica, así como los riesgos de contaminación de acuíferos por metano y sustancias químicas peligrosas para la salud –utilizadas en los fluidos de fracturación–, así como de metales pesados o sustancias radiactivas liberadas de la roca durante el proceso. Se hace hincapié, además, en otros riesgos asociados como los movimientos de tierra, el incremento de la contaminación



atmosférica, etc.

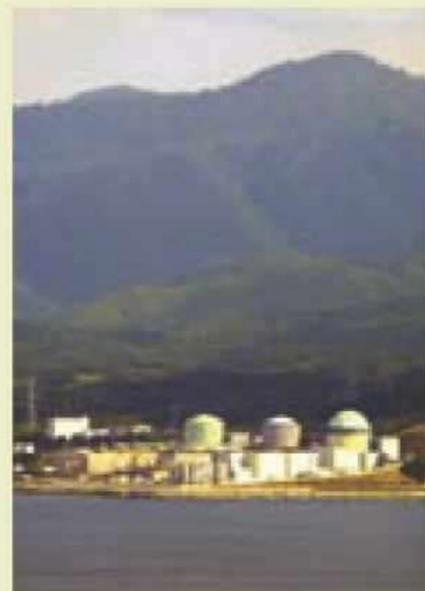
La declaración critica asimismo la falta de transparencia y participación ciudadana en todas las decisiones relativas a la exploración y explotación del gas de esquisto, y exhorta a los Estados miembros de la Unión Europea a suspender todas las actividades en curso, derogar los permisos y prohibir todos los proyectos nuevos de prospección y explotación. □

[ecologistasenaccion.org/article23076.html](http://ecologistasenaccion.org/article23076.html)

### Desconectada la última central nuclear japonesa

Si se puede o no vivir sin nucleares es una pregunta que ya tiene respuesta. Japón, uno de los países más nuclearizados del mundo, acaba de desconectar de la red a la última central nuclear que tenía en funcionamiento.

Tras la parada del reactor de Tomari, Japón se surte de electricidad a partir de otras fuentes, sin necesidad de haber construido nuevas centrales. Y eso a pesar de la gran aportación de las 54 centrales nucleares al sistema eléctrico japonés, que llegaba al 34,5%. Tras el accidente de Fukushima Daiichi, las centrales japonesas han ido parando una tras otra. Algunas de ellas definitivamente y otras, en principio, de forma temporal para realizar operaciones de recarga o mantenimiento. Dada la enorme oposición a esta fuente de energía que se ha desarrollado en la sociedad y la desconfianza que se ha generado en torno a las empresas explotadoras de las nucleares, los operadores de los reactores no han obtenido permiso para volver a ponerse en marcha.



Central nuclear de Tomari

De esta manera, Japón se encuentra en el presente sin aportación de las nucleares al *mix* eléctrico japonés sin que haya habido problemas de suministro en dicho país.

Ecologistas en Acción celebra que ya no quede ningún reactor en funcionamiento en Japón, y hace un llamamiento al Gobierno para que suspenda sus ataques a las renovables y determine un calendario de cierre de las centrales nucleares, innecesarias, caras, peligrosas y que generan unos residuos muy peligrosos para los que no hay solución durante miles de años. □





Siete posibles caminos para cambiar el rumbo de la historia a través de la educación

# Educación para la sostenibilidad

Comisión de Educación y Participación, Ecologistas en Acción de Madrid

*La educación de las y los menores se considera una de las piezas esenciales de todo sistema cultural y sociopolítico. No es casualidad que, en el ejercicio del monopolio educativo, la escuela haya dejado fuera modos de aprender más cercanos a la tierra, a la familia, a la comunidad, al trabajo o al mantenimiento de la vida.*

Nuestras escuelas han quedado reclusas en un espacio cerrado y vallado donde un grupo de especialistas —el profesorado titulado y sólo este— controla y enseña a menores —organizados en grupos de edad— determinados conocimientos seleccionados por el poder dominante, que excluyen los saberes populares.

A lo largo de la historia han sido muchas las experiencias que se han enfrentado a estos reduccionismos en cuanto a espacios, tiempos, agentes y conocimientos. La propuesta de educación sin escuelas de Ivan Illich, las escuelas itinerantes del Movimiento de los Sin Tierra, los Consejos de la Infancia promovidos por Francesco Tonucci, los sindicatos de niños y niñas trabajadoras (en Perú, India...), las escuelas libertarias, la escuela de O Pelouro, en Pontevedra, las escuelas Waldorf, las Escuelas del Bosque en países escandinavos, el movimiento de la Educación Popular —del que Paulo Freire es el teórico más conocido [1]—, la Escuela Moderna de Celestin Freinet, la universidad Madres

de la Plaza de Mayo, la Institución Libre de Enseñanza, las Escuelas del Movimiento de Trabajadores Desocupados en Argentina, las Escuelas Autónomas Zapatistas y muchas más.

Las ideas que siguen se apoyan en estas propuestas, pero también se inspiran en los criterios de sostenibilidad de la naturaleza: al fin y al cabo, la maestra más estable del planeta y a la que debemos la vida.

## Siete posibles caminos hacia una educación para la sostenibilidad

Los ejes de intervención que proponemos, uno a uno, son incapaces de cambiar el rumbo insostenible por el que avanzamos pero, unidos a transformaciones en los modos de habitar, de producir, de consumir, de distribuir y ejercer el poder, podrían arrojar alguna luz en el futuro.

## Colocar la vida en el centro de la reflexión y de la experiencia

Los sistemas educativos están diseñados desde las grandes urbes. Más de la mitad de la población mundial vive en ciudades. En este contexto es fácil dar protagonismo

a la tecnosfera e incluso presentarla como el suelo esencial que nos mantiene. Al colocar la vida en el centro, buscamos una comprensión del mundo más acorde con nuestra realidad: somos seres vivos antes que usuarios de telefonía móvil o conductores de automóvil, dependemos de los tomates y del trigo en mucha mayor medida que de un reproductor de música. Bajo el asfalto tendrá que surgir la huerta.

Desde la educación podemos hacer repaso de elementos naturales esenciales. Habrá que reaprender que el sol es el origen de toda la energía, comprender cómo se ha almacenado esta y cuál es la situación actual de estos depósitos. Preguntarnos cómo y para qué la usamos, hablar de su despilfarro, de los grandes negocios y las guerras asociadas a su extracción. Recordar en qué medida somos agua y conocer los conflictos relativos a su uso. Estudiar el aire, conocer las partículas tóxicas que contiene en las ciudades. Trabajar la tierra, saber en qué época fructifica cada planta y qué consecuencias tiene forzar la producción con agroquímicos.

Ser conscientes del nacimiento, el crecimiento o la muerte; hablar de ellos. No ocultar esta realidad tampoco a niñas y niños. Aprender el respeto a los animales de otras especies. Denunciar la violencia injustificada contra ellos. Seguir el recorrido de las hormigas, de las golondrinas o de las moscas.

Desentrañar las relaciones y la interdependencia de los ecosistemas, hacer visibles las relaciones causa-efecto o la complejidad de las relaciones multicausales. Conocer el deterioro de la producción agrícola tradicional por efecto del cambio climático. Hacer estudios de los ciclos de vida completos de aquello que utilizamos (sus costes materiales y energéticos desde el origen de su producción hasta su abandono). Hacer visibles los residuos y su toxicidad. Conocer los vertederos de basuras que el norte tiene en el sur.

Comprender el metabolismo del propio pueblo o ciudad, es decir, de qué modo y en qué magnitud es dependiente —y devastadora— de territorios próximos y lejanos. Cuántas toneladas de materiales entran y salen cada día de ella. Cuánta energía emplea de modo directo e indirecto. Conocer nuestra huella ecológica, la de nuestro pueblo y la de la cementera próxima.

El cuidado es otra experiencia esencial para la valoración de la vida y para la comprensión de la interdependencia. Otorgar sentido educativo a los cuidados básicos es un ejercicio central en la sostenibilidad. Rehabilitar espacios vivos deteriorados, cuidar y rehabilitar relaciones humanas, practicar las mil tareas domésticas que nos sostienen, son formas complejas de aprender a atender esa red viva. Calibrar la deuda de cuidados (la diferencia injusta entre los cuidados recibidos y los ofrecidos) que se da entre géneros, clases sociales o norte-sur. Exigir el reconocimiento social y el reparto equitativo y solidario del trabajo de cuidados.

Comprender la vida significa aceptar sus ritmos, a menudo lentos. La experiencia de vivir en lentitud, inusual en una cultura de la inmediatez, puede traer aprendizajes inesperados. Necesitamos también narraciones orales que nos hablen de estos ciclos naturales.

Trabajar la centralidad de la vida tiene por objeto descolgarnos del fuerte antropocentrismo de nuestra cultura y asomarnos a “la democracia de lo viviente”, en términos de Vandana Shiva: un sistema de gobierno de la Tierra en el que el interés de todos los seres vivos (plantas y animales incluidos) importa a la hora de tomar decisiones.

## Vincularse al territorio próximo

Los ecosistemas se organizan en buena medida en proximidad y viven de lo próximo. Una escuela para la sostenibilidad es una escuela que existe como territorio y en el territorio próximo, que se relaciona sobre todo con lo cercano, que intenta abastecerse de recursos producidos en proximidad.

Más allá de las vallas está el mundo adulto, el mundo del barrio, del trabajo, el mercado, las plazas... Hablamos de salir y colaborar en estos espacios. La tierra en la que crecemos (jugando, relacionándonos e investigando) se convierte en una referencia afectiva. Si está en peligro, saldremos en su defensa.

Limpieza del jardín, decorar vallas, reparar averías, construir, hacerse responsables del mantenimiento. Antes que una escuela de la simulación y la virtualidad, es necesaria una escuela del territorio físico real.

Pasear por suelos sin cementar, jugar

en solares, aprender sin techo, usar la bici como medio de transporte, exponerse al frío y al calor, o recorrer suelos irregulares con plantas que pinchan son experiencias infrecuentes y cada vez más necesarias.

También hablamos aquí de abrir las puertas de la escuela y hacerla permeable a la luz, las familias o a los conocimientos de tenderos. La construcción de escuelas ha dado lugar a utilizar criterios de ecoconstrucción y en su gestión, se han desarrollado ecoauditorías que desvelan sus consumos y hacen propuestas de reducción.

Es imprescindible hacerse conscientes de que el territorio del que vivimos y sus frutos tienen límites. Habrá que aprender qué es limitado y qué es ilimitado, y cómo desarrollar lo ilimitado que de verdad nos importa (afectos, risa, aprendizaje...). Cuantificar esos límites y traducir los grandes números a realidades comprensibles. Necesitamos hacer ya estos cálculos en la escuela y fuera de ella.



1. Otra educación es posible. FOTO: GILVAN BARRETO.
2. Escuela de O Pelouro.
3. Mural en la escuela primaria del caracol de Oventic.





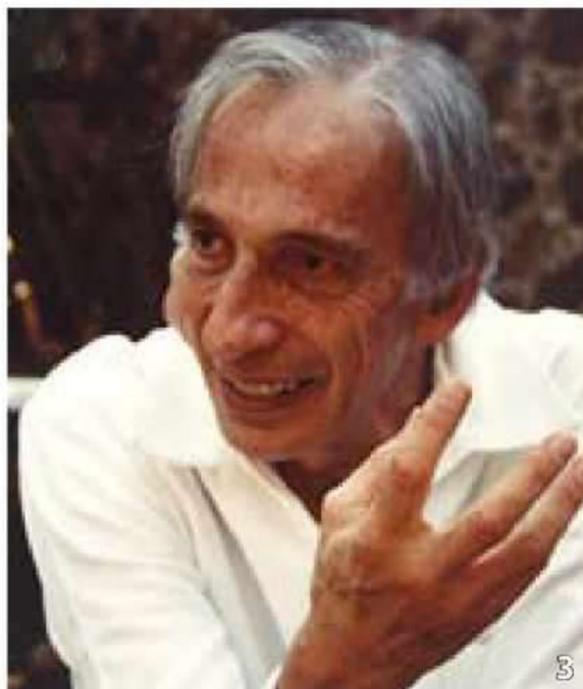
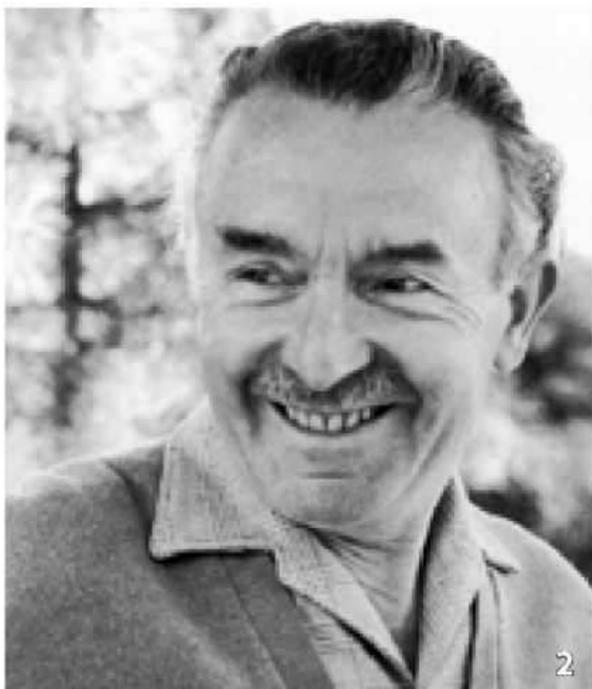
1. Francesco Tonucci, promotor de los Consejos de la Infancia.

2. Celestin Freinet, creador de la Escuela Moderna. FOTO: ASSOCIATION AMIS DE FREINET.

3. Ivan Illich, autor de la propuesta de educación sin escuelas.

4. Masía Mas de Noguera

5. Apicultura en Mas de Noguera



## Alentar la diversidad

La diversidad asegura la complementariedad, permite el reajuste y, en momentos de crisis, la supervivencia. En un colectivo humano que busca y aprecia la heterogeneidad nadie se siente fuera, cada cual encuentra el lugar donde es capaz de aprender y enseñar.

Alentar la diversidad significa no sólo aceptar el hecho indiscutible de las diferentes necesidades funcionales y tener presentes las variadas culturas y formas de pensar que integran nuestra comunidad. Es también organizar grupos heterogéneos, no separar a la infancia de la vida comunitaria. Diversificar tareas, responsabilidades, ritmos y recorridos de aprendizaje. Y facilitar el encuentro de diversas experiencias, culturas, edades, y especies animales y vegetales.

## Tejer comunidad y poder comunitario

La organización comunitaria ha creado y crea posibilidades nuevas de intervenir

en el mundo y ejercer el poder. Desde la escuela es posible ayudar a retejer esa malla comunitaria.

El primer paso consiste en considerar a niños y niñas, actores sociales inteligentes y darles su espacio de poder. Practicar la conversación, la argumentación y la escucha, la gestión de la discrepancia, la toma de decisiones colectivas, la corresponsabilidad, los proyectos grupales, el cuidado de otras personas, la acogida de quien llega nuevo...

Caben experiencias como los grupos espontáneos de autoayuda de madres y padres, las tertulias o grupos de aprendizaje, los procesos de participación en el diseño de los espacios por parte de niños y mayores, los presupuestos participativos, las cooperativas para la compra de materiales educativos, los comedores colectivos, los noticieros o revistas de elaboración local, la autogestión del viaje de estudios... La asamblea, por ejemplo, es una herramienta clave de funcionamiento horizontal para los grupos, que es importante practicar.

La escuela puede aprender de los movi-

mientos sociales, del feminismo, de las cooperativas de trabajo o de las revoluciones.

## Hacer acopio de saberes que acercan a la sostenibilidad

En toda la historia los pueblos han desarrollado una gran cantidad de conocimientos útiles para la vida. Son saberes funcionales, adaptados al territorio en el que se vive y que a menudo responden a una lógica holística.

Nuestra cultura despreció estos saberes por no ser científicos, pero en la memoria de nuestros mayores y en otras culturas existen claves útiles a la sostenibilidad. La escuela puede colaborar en mantener vivos estos conocimientos que quizá sean necesarios en un mundo que habrá que vivir de forma más sobria.

Proponemos recuperar habilidades para producir y preparar alimentos, para remendar ropa, para arreglar un mueble, desatascar una tubería y, en definitiva, para reducir el consumo, cuidar, conservar, reutilizar y arreglar y, si esto no es posible, reciclar.

Los saberes también pueden ser fruto de la construcción colectiva. Existen libros de texto creados colectivamente o programas de radio realizados por niños y niñas que se convierten en materia de estudio para sus compañeros del grupo de clase.

Se trata de desarrollar una cultura de la suficiencia, ajustada a un mundo de recursos limitados. Los conocimientos sobre cómo cuidar a quienes lo necesitan forman parte imprescindible de este bagaje cultural.

## Desenmascarar y denunciar el actual modelo de desarrollo

No hay sostenibilidad posible dentro de este modelo de organización social y económica. Por eso es imprescindible explicar conceptos como: globalización económica, metabolismo de la gran ciudad, huella ecológica, deuda ecológica, cultura patriarcal, privatización, transnacionales, equidad... de modo que sean comprensibles también a niños y niñas.

Algunas prácticas posibles pueden ser organizar una campaña, denunciar las transnacionales y las patentes de semillas, reclamar un espacio, hacer boicot a ciertos productos, denunciar el despilfarro, ocupar las calles, hacer contrapublicidad, pacificar el tráfico, dibujar pancartas, desobedecer y argumentar la desobediencia, denunciar a la televisión, tirarla, usar medios de comunicación alternativos, crear medios de comunicación propios. Todas estas son prácticas que se pueden aprender en la experiencia cotidiana y preparan para luchar contra un sistema inmoral y ecológicamente inviable.

Hay quienes piensan que los niños

y niñas deben vivir apartados de estos problemas, pero se trata de su mundo, del presente y del futuro. No podemos negarles estos conocimientos, aunque dejando claro que somos las personas mayores —y algunas más que otras— las principales responsables del desastre.

La escuela puede convertirse en una bolsa de resistencia y denuncia, y proporcionar así una esperanza de cambio.

### Experimentar alternativas

*Vivir bien con menos* podría ser una de nuestras máximas. La equidad, el equilibrio ecológico y la *buena vida*, algunas de las nuestras metas.

Los seres humanos, y más aún las niñas y niños, saben que el núcleo de la felicidad no reside en la marca del juguete que les regalan, ni siquiera en los gigas del MP3, sino en el afecto y la seguridad que experimentan en su mundo. Los grandes placeres de la vida suelen ser ilimitados y gratuitos: tener amigas, cantar, dar y recibir caricias, resolver enigmas... Para dibujar el futuro habrá que repensar también desde la escuela cómo sería una vida buena que pueda ser generalizada a toda la humanidad.

También cabe en la escuela, poner en marcha pequeñas alternativas locales que ya se están experimentando en diferentes lugares: participar en cooperativas de consumo, bajar la velocidad, facilitar accesos en bicicleta, usar el sol para todo lo que podamos, promover leyes contra el despilfarro, comprender el efecto del consumo masivo de carne, organizar mercadillos o sistemas de trueque, desarrollar proyectos de micropolítica... La lista puede extenderse hasta donde alcance nuestra fuerza y nuestra imaginación. El movimiento por el decrecimiento y otros muchos están comenzando a desarrollar propuestas para vivir de modo más austero, más armónico con el medio, y pueden servirnos de inspiración.

En definitiva, se trata de reducir nuestra huella ecológica, aumentando la equidad del planeta y la felicidad humana. Nada más. Y nada menos.

Queda al fin un interrogante esencial: ¿Es posible una educación sostenible en un planeta insostenible? ¿Podría la educación remover un mundo asentado estructuralmente en la insostenibilidad? Probablemente no baste, pero es sin duda una de las piedras de toque para cambiar el rumbo suicida de la historia. 🌱

### Notas

1 Aunque toda su producción bibliográfica es interesante su libro más emblemático es *Pedagogía del oprimido*, Freire, P (1994) *Pedagogía del oprimido*, Siglo XXI



4



5

## Mas de Noguera: 30 años de educación ambiental en una masía agroecológica y sostenible

**E**l Mas de Noguera (Caudiel, Castellón) celebra este año sus tres primeras décadas de existencia: treinta años de un proyecto con clara vocación social que desde su inicio apostó por la ganadería y la agricultura ecológicas, la dignificación de lo rural, la autosuficiencia energética, la conservación de la naturaleza, la educación ambiental y el trabajo cooperativo.

Configuran el proyecto diferentes granjas (vacuno, ovino, avícola), abundantes colmenas, numerosos huertos y campos de secano, energías renovables, depuradora natural, horno moruno, quesería, etc. De esta manera, la educación ambiental en el Mas —a diferencia de la mayoría de centros— no se entiende como una serie de talleres aislados, sino como un aprendizaje integrador de conceptos, procedimientos, actitudes y vivencias ligadas al funcionamiento intrínseco de esta forma de vida real, sostenible y solidaria, así como a los propios habitantes de la masía.

Además de las estancias escolares (desde infantil hasta universidad), este modelo de educación ambiental continúa con las actividades de fin de semana (ecoagroturismo) y con las colonias de verano que organiza cada año y que este verano se celebran del 8 al 14 de julio en colaboración con Ecologistes en Acció del País Valencià.

### Más información

<http://www.masdenoguera.coop> <http://ecologistasenaccion.org/article23211.html>



# Universidad, Plan Bolonia y sostenibilidad

Nerea Ramírez Piris, Ecologistas en Acción

*En estos momentos de ataque y derribo de lo público, donde la educación está siendo especial protagonista de recortes y privatización, debemos echar una mirada también a lo que está ocurriendo en la universidad. ¿Qué está sucediendo en ese lugar para la reflexión y el cultivo del conocimiento, de la razón y de la diversidad de enfoques y materias para intentar entender la realidad? Para responder a esta pregunta bien podríamos leer alguno de tantos buenos artículos, ensayos y hasta libros que desde hace ya casi una década vienen aportando para el debate los llamados “antibolonia” y de los que a continuación daremos algunas pinceladas.*

**P**ero tras esta pregunta, desde el área de educación de Ecologistas en Acción, empeñada en mirar las cosas con las gafas de la sostenibilidad, nos hicimos otra: ¿cómo puede influir lo que está ocurriendo en la universidad en la conservación de nuestro planeta?

Porque en la Universidad —aunque no solo—, se forman muchas de las personas que tendrán que enfrentarse a la crisis ecológica: uno de los mayores retos a los que habrá de hacer frente la humanidad. Interiorizar, en los distintos ámbitos de la Universidad, la sostenibilidad para que los universitarios y universitarias comprendan que ésta debe ser la perspectiva central en su futuro profesional. En este sentido, el marco o el discurso que defina y que dirija la universidad europea de las próximas décadas, definido en sucesivos documentos europeos desde la Declaración de Bolonia, condicionará sin duda la índole, naturaleza o profundidad de la preparación de los y las tituladas en cuestiones referentes a la sostenibilidad.

## Las críticas a Bolonia

Si se tuviera que fijar un momento de inicio para las movilizaciones antibolonia este podría ser la publicación del Informe Universidad 2000 o Informe Bricall, que apareció tras la Declaración de Bolonia en 1999 y que sentaba las bases de la

creación del llamado Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) [1]. A partir de este documento, el movimiento estudiantil definió el espíritu de la reforma como un proceso de mercantilización de la Universidad [2], donde el mercado dicta las normas, pasándose de una universidad de masas a una universidad-empresa [3]. La retórica del aprendizaje, a lo largo de toda la vida, es considerada por los antibolonia como una respuesta a la necesidad de adaptarse a un mercado de trabajo continuamente cambiante, sin importar las consecuencias que esto tiene para las personas. La investigación queda subordinada a las necesidades que dicta la economía; la innovación se plantea como la difusión económicamente rentable de los conocimientos y se plantea un modelo de financiación mixto que obliga a los centros a resultar atractivos para los inversores, con vistas a ocupar los puestos más elevados en el ranking mundial de las universidades.

## El discurso antiecológico de Bolonia

Sabemos, por experiencia, que esto de la mercantilización, del valor de las cosas para el mercado y para las empresas, no suele pintar nada bien para la naturaleza. Las críticas al plan Bolonia nos daban que pensar y tras el análisis de los documentos que le dan forma con la mirada de la sos-

tenibilidad, pudimos comprobar que no íbamos mal encaminadas.

La economía europea pasa a ser considerada en estos documentos como la nueva *economía del conocimiento*, basada en la innovación, el desarrollo tecnológico y la competitividad, y en este contexto, los problemas ambientales o la crisis ecológica pasan totalmente inadvertidos para el EEES. El desarrollo sostenible se menciona, pero siempre bajo la comodidad que ese concepto permite: aclarando seguidamente que el propio conocimiento (no se habla de cuáles) y la tecnología servirán para resolver los problemas ambientales. También a veces para provocarlos, pero eso nunca se menciona.

Es curioso comprobar que se habla continuamente del papel social que deben tener las universidades, pero nunca se dice nada sobre las necesidades de la sociedad, de las personas, de la vida cotidiana o del territorio. Por el contrario, solo se mencionan necesidades del mercado.

Se plantea que el “crecimiento de la sociedad del conocimiento” depende de la producción de nuevos conocimientos, su transmisión, divulgación y empleo por medio de nuevos procedimientos industriales y servicios, ignorando que el crecimiento de la sociedad, basada en el conocimiento o en otro hecho, sigue dependiendo también de los recursos del planeta, evidenciando una vez más el profundo divorcio





Romper el cerco del latifundio en América Latina

# Educación popular y territorio

Marta Pascual

*Este artículo ahonda en la educación como herramienta de respuesta a la injusticia y de sostenibilidad. Para ello, se describen tres contextos en los que movimientos populares, territorio y educación son parte de una misma propuesta. Son experiencias que se enfrentan a poderes económicos, que rompen ese cerco físico y simbólico que levantaron la colonización y el capitalismo.*

Desde muy atrás la resistencia y la denuncia de la injusticia han prendido de forma especial en Latinoamérica, donde la educación se ha considerado una prioridad en los movimientos sociales. En algunos casos la propuesta pedagógica que estos han construido es parte esencial en su propuesta de lucha.

Las políticas neoliberales en América Latina, con sus planes de ajuste estructural, impusieron la penuria del sistema público de enseñanza y, en consecuencia, aumentaron la brecha entre las escuelas públicas y privadas. En cualquier caso, tanto los restos del sistema público como la elitista educación privada ofrecían una educación ajena a la realidad y a la idiosincrasia de los pueblos. Una educación desterritorializada, productivista, desligada del propio pasado y que desprecia la propia identidad cultural.

La educación popular, por el contrario, es una práctica colectiva de autoeducación. Los movimientos de educación popular

encuentran un referente en la Pedagogía de la Liberación, de Paulo Freire. Tanto su libro "La pedagogía del oprimido" como sus prácticas alfabetizadoras han servido de modelo a cientos de procesos educativos de Latinoamérica y del mundo.

Su objetivo es formar sujetos constructores de nuevas realidades. El educador o educadora problematiza el mundo para ayudar a que las personas oprimidas se hagan conscientes de su realidad y se conviertan en dueñas de su historia. La herramienta privilegiada para ello es el diálogo. La pedagogía del oprimido crea una nueva relación entre el sujeto y el conocimiento,

Diversos movimientos sociales latinoamericanos han llevado a cabo experiencias en esta dirección. Analizaremos tres casos de sinergia entre educación y contestación social.

## Escuelas zapatistas

El zapatismo no nos ha llegado a través de teorizaciones complejas, sino de prácticas

y pensamientos que desafiaban nuestro sentido común: "Mandar obedeciendo", "Caminar al ritmo del más lento", "Un mundo donde quepan muchos mundos".

Las comunidades zapatistas se han rebelado contra las imposiciones del gobierno central mejicano, se rigen por el derecho consuetudinario y se resisten a privatizar los ejidos y bienes comunales, a ser expulsadas de su tierra y de su cultura. Se resisten también a ser colonizadas por un conocimiento escolar impuesto desde el Estado, que les es ajeno.

Las demandas de este movimiento: educación, trabajo, tierra, techo, alimentación, salud, independencia, libertad, democracia, justicia y paz, se convirtieron en palabras generadoras en su aprendizaje alfabetizador. Las comunidades zapatistas crearon nuevas escuelas, formaron maestros comprometidos con el zapatismo y transformaron la educación de niños y niñas. En los municipios rebeldes zapatistas existen escuelas primarias con formas

educativas y libros de texto propios. No reciben subsidios ni tienen el reconocimiento del gobierno.

La idea central de "La Otra Educación" —como le llaman—, es mantener un fuerte arraigo territorial y busca recuperar los valores culturales de su pueblo, así como prepararlos para proveer a su comunidad. El concepto de trabajo colectivo y el compromiso de la comunidad es en realidad la base de la Otra Educación. Los estudiantes, cuando terminan la secundaria, se enfocan en las necesidades urgentes de la comunidad y ayudan a educar a otros.

Pero es muy difícil definir o formalizar la educación zapatista. "No hay ningún estándar, ningún libro que pueda ser escrito sobre la manera correcta de enseñar en todo el mundo", defiende un zapatista. Cada comunidad es diferente y construye su propia fórmula educativa.

### Escuelas del MST

"Después de la ocupación de Encruzilhada Natalino en 1981, las familias armaron sus carpas de lona negra y empezaron la vida de acampados [...]. Un enjambre de niños —cerca de doscientos— corría y jugaba en el área del campamento. Pasaban los días en medio de la vorágine de reuniones y asambleas de sus padres [...]. Algunos adultos [...] comenzaron a pensar qué hacer con ellos. Entonces se formaron grupos de madres que orientaban los juegos infantiles, les explicaban por qué estaban acampados". La experiencia "debía enseñar a leer y a escribir a los alumnos a través de sus propias experiencias de vida, valorizando la historia de lucha de estas familias y el amor a la tierra y al trabajo" [1].

El MST, Movimiento de los Sin Tierra, es un movimiento autónomo radicado en Brasil que lucha por el usufructo de la tierra, por la reforma agraria y por la dignidad de campesinos y campesinas. Sus principios educativos no son sino una proyección sobre la escuela de los mismos principios por los que un asentamiento del MST se organiza.

Son escuelas itinerantes, van a donde está la gente. Todas las tareas que se realizan son educativas, incluso el proceso mismo de construcción de la escuela. La tierra, las semillas, la realidad cotidiana son elementos centrales de análisis del MST y, por tanto, su pedagogía es la pedagogía de la tierra, de la lucha por la tierra, de la supervivencia en y de la tierra.

Los principios de su pedagogía se basan en romper los límites del aula, de la escuela y la comunidad, educar para la transformación social, educar para y por el trabajo y la cooperación o relacionar

teoría-práctica. La escuela es parte de la vida, y la realidad es la base de la producción de conocimientos, por lo tanto, respetar los valores del campo y conciencia organizativa y el espíritu de liderazgo de los niños y niñas es fundamental para este movimiento.

### Bachilleratos populares en empresas recuperadas y organizaciones sociales

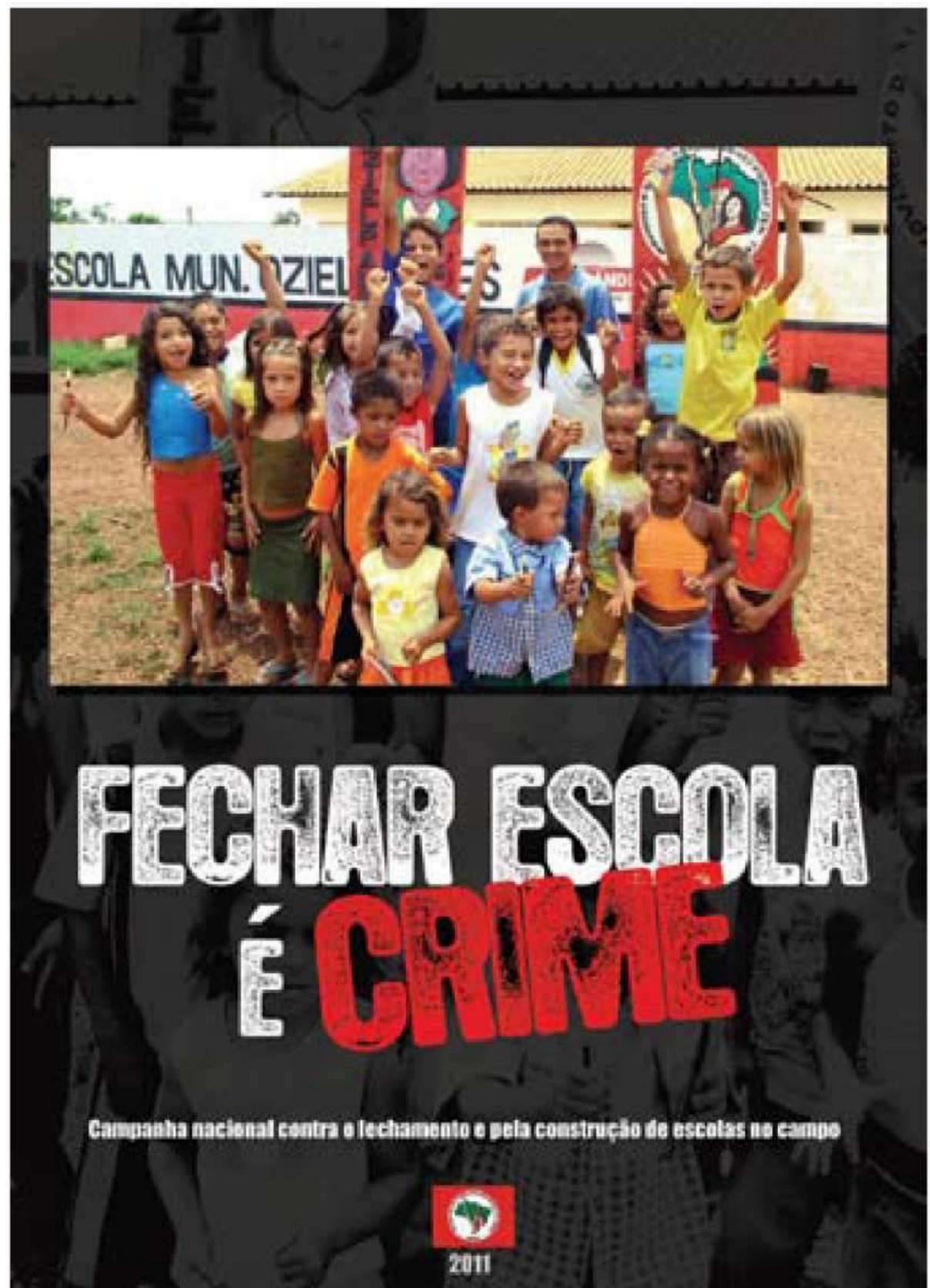
La crisis del "corralito" vivida en Argentina desembocó en una situación de alto paro y fuerte precarización de la población. El descontento fue aglutinando diferentes movimientos sociales y de desocupados.

Estos movimientos sociales comprendieron que para su fortalecimiento necesitaban crear procesos educativos y asumieron la educación y la formación de

sus miembros y dirigentes. De ahí nacieron los bachilleratos populares, organizaciones sociales autogestionadas que se integran en un barrio o en el entorno de una empresa productiva. Son entidades sin ánimo de lucro y gratuitas. La mayor parte de su alumnado había sido expulsado del sistema educativo oficial.

Sigue los principios de la educación popular: concientización y transformación. El plan de estudios es debatido y aprobado por el conjunto de la comunidad educativa. En todos ellos la dirección es colegiada y la gestión es cooperativa, como lo es en las fábricas ocupadas o en las asociaciones de barrio. En los bachilleratos populares el modelo organizativo es horizontal.

La educación se desarrolla en el territorio y en el trabajo. El arraigo en el territorio (el barrio), el principio de territorialidad es especialmente llamativo en estas experien-





1. Un escuela del Movimiento de Trabajadores Desocupados en Argentina.  
2. Protesta en Pichilemu (Chile). FOTO: DIEGO GREZ.



## Currículum antiecológico en libros de texto gallegos

### Área de Educación Ambiental de Verdegaiá

A raíz de la publicación en 2007 del estudio de Ecologistas en Acción sobre el currículum oculto antiecológico en los libros de texto, en Verdegaiá realizamos un análisis similar en Galicia. Las conclusiones no difieren demasiado de las ya expuestas por Ecologistas en Acción. Las peculiaridades del sistema educativo gallego no facilitan una menor presencia del currículum oculto antiecológico. De hecho, las editoriales gallegas como Rodeira (del grupo Edebé), Consorcio Editorial o Xerais, caen en un tratamiento similar al de las estatales.

La sobrevaloración de la tecnología, problema y solución a la vez de casi todo; la fe en la eterna disposición de energía; la elaboración de mensajes ambiguos sobre cuestiones como la colonización, el esclavismo o la explotación laboral; la marginalidad de los temas dedicados por entero a los desafíos ambientales dentro de la estructura de los libros; la introducción de una perspectiva de género superficial y complaciente, en lugar de una verdadera feminización de los temarios, etc. Estos pueden ser algunos rasgos que caracterizan a un panorama editorial que, aún ofreciendo ciertas excepciones, destaca por su homogeneidad en los enfoques.

Artículo completo en: [ecologistasenaccion.org/articulo14507.html](http://ecologistasenaccion.org/articulo14507.html)

cias urbanas si imaginamos los entornos físicos deteriorados en los que tiene lugar. Muchas de las actividades pueden tener rasgos de una fábrica autogestionada. Por ejemplo, un bachillerato otorga el Certificado de Bachiller en gestión de cooperativas.

Se ocupan también de trabajar en la construcción de un imaginario social común, de crear significados y construcciones colectivas que apunten el sentimiento de dignidad y den valor a sus modos de existencia. Lo peculiar de este movimiento educativo respecto de los anteriores es su carácter urbano y obrero.

### Propuestas que acercan a la sostenibilidad

Decir que estas escuelas rompen el cerco del latifundio es una forma de expresar su enfrentamiento a un poder expansivo y homogeneizador, que niega lo local, el territorio y los conocimientos populares, para imponer modos de vida, de producción, de pensamiento, incluso deseos y expectativas, que sirvan para agrandar el beneficio de las clases poderosas. Esta ruptura con las reglas de los poderes económicos reniega de la escuela como mercancía y coloca a la dignidad humana en el centro de esta.

Existen diferencias evidentes, pero también paralelismos entre las tres experiencias relatadas que pueden darnos pistas para imaginar una educación transformadora.

La primera de ellas es la consideración de la escuela como un movimiento social. Una escuela transformadora nace de un movimiento transformador y lo alimenta. No simula que toma decisiones, toma auténticas decisiones en su gestión, en su currículum, en la vida comunitaria.

Los tres casos rompen radicalmente con la delimitación escuela mundo adulto, con la separación entre espacio de aprendizaje y espacio de activismo. Son escuelas sin valla.

A pesar de la enorme diferencia de los tres paisajes, todos colocan el territorio en el centro de su aprendizaje y de su lucha, se aferran a la tierra, aunque sea una tierra desnaturalizada. Se podría decir que reaccionan contra diferentes procesos de expulsión y construyen una "reterritorialización" de sus vidas.

En los tres casos se produce una recuperación de conocimientos expulsados de la escuela. Saberes vernáculos o saberes contruidos por el colectivo. Saberes despreciados por ser populares, por ser de mujeres, por no encajar en la ciencia mecanicista. Y para ello crean sus propios materiales (libros, periódicos,

textos colectivos) que cuenten otras historias.

Mística, identidad, imaginario social y colectivo, creación de simbología que de identidad son una constante de estos movimientos y de sus prácticas educativas. Son identificaciones asociadas a procesos de liberación que nada tienen que ver con la "imagen de marca" que inocular el mercado.

El trabajo es medio de vida y de aprendizaje. El mundo adulto del trabajo no puede apartar a los y las menores, pues constituirá su medio de vida futuro. Por tanto, huertas o emprendimientos laborales son espacios irrenunciables de aprendizaje, eso sí, en el marco de unas relaciones laborales horizontales, que también se aprenden a ejercer en ese espacio productivo.

Todas consideran que la formación de los intelectuales, profesores, promotores del movimiento no puede hacerse fuera de este. La comunidad es más que el nicho donde se educa: es materia educativa. Por eso la autogestión, la dirección colegiada, la transparencia en la toma de decisiones. La comunidad desarrolla una intencionalidad pedagógica colectiva, se convierte en auténtica comunidad educadora y al tiempo en proceso de autoformación.

Las tres experiencias se enmarcan en un proyecto histórico y se hacen responsables de su mundo, más allá de la propia realidad local. Son propuestas transgresoras pero pacíficas, que levantan el arma de su reivindicación justa. Todas se ligan a un proceso de conflicto transformador y, por tanto, son escuelas de la denuncia.

Si escuchamos a los movimientos populares oiremos la propuesta de un pueblo, pero también la de un territorio, la de un sistema vivo. Las movilizaciones de estas comunidades son luchas integrales, que entienden la interdependencia entre los factores que construyen la vida: vivienda, alimentación, tierras de labranza, trabajos, relaciones, poder.

Estas experiencias de educación popular en América Latina (y muchas otras) muestran un camino radical y necesario que se dirige hacia la sostenibilidad. Frente a la imposición del latifundio económico y cultural estas experiencias hablan de tierra viva, de interdependencia, de comunidad solidaria. Podrían constituir el principio de un programa de educación para la sostenibilidad. 

## Notas

1 Manuel Lorenzo Delgado: *La "escuela de los sin tierra": un modelo sociocrítico de organización de la escuela rural.*



## Trabajando en el aula los problemas de la energía

**Pepa Gisbert**

**H**ace ya casi una década que comenzamos a trabajar el tema de la crisis energética en nuestras reuniones profesionales y en nuestras aulas. Son muchas las propuestas que hemos desarrollado, en Primaria, Secundaria y Universidad[1]. Sirva este juego de simulación como ejemplo de una de tantas actividades, cada vez más necesarias en la situación actual.

Se les plantea a los alum@s realizar un juego de rol como actividad final de la unidad didáctica sobre la energía en 2º de ESO[2]. La situación planteada es que en nuestra clase se va a realizar una asamblea de la ONU, que reunirá a diferentes colectivos afectados por los problemas energéticos, y cada grupo debe escribir una carta con sus exigencias y propuestas. Deben buscar información sobre las ventajas e inconvenientes de las diferentes fuentes de energía y más en concreto de la que a ell@s les afecta. En clase hay libros de texto variados, folletos de grupos ecologistas, de empresas eléctricas, centrales nucleares... Para ampliar información vemos fragmentos de videos: cortos de Ecologistas en Acción (Nuestra deuda ecológica con Bolivia, El flan energético, Carta medioambiente), videos promocionales de la web del Foro Nuclear, video promocional de Iberdrola, el video Solidarios con Itoiz (*Itoiz husta harte* y *Herriak Bizirik*), Viviendo sobre el pozo, The end of suburb...

Para realizar el debate preparamos la clase formando una U, realizamos carteles que identifiquen a cada grupo y comienza el turno de intervenciones con la lectura de las cartas que cada colectivo ha elaborado: los habitantes del Pirineo, los indígenas del Amazonas boliviano, el promotor de un huerto solar, el ejecutivo de Iberdrola, el técnico nuclear, miembros de Ingenieros sin fronteras... y a continuación, se abre el turno de palabras. Resulta un debate ameno, muy divertido, con argumentaciones variadas y en el que las alumnas y alumnos se implican.

## Notas

1 *Crisis energética y educación para la sostenibilidad desde la perspectiva del IRES (el decrecimiento que viene)* <http://redires.net/?q=node/182>

2 *Trabajando en el aula el tema de la energía... Hacia una escuela que prepare para el decrecimiento.* <http://redires.net/?q=node/1534>



Artículo completo en: [ecologistasenaccion.org/articulo14505.html](http://ecologistasenaccion.org/articulo14505.html)



# Una educación para el mercado

Charo Morán y Beatriz Errea, Comisión de Educación de Ecologistas en Acción

*El proceso privatizador a escala mundial de la educación, conjuntamente con otros servicios del “estado del bienestar”, no escapan al paradigma neoliberal imperante que busca nuevas cuotas de negocio en todos los aspectos de la vida. Este proceso va de la mano de estrategias de desprestigio y ruptura de la concepción de la educación como un derecho a proteger por la sociedad, garante de la igualdad de oportunidades y apuesta de futuro.*

**E**l desmantelamiento progresivo de la enseñanza pública no sólo incluye el control monetario de negocio mediante privatizaciones sino que va mucho más allá, promoviendo soluciones mercantilistas tanto en la gestión, como en el ideario educativo, métodos, currículos y prácticas pedagógicas en los centros de enseñanza.

## Recortes en la pública, incremento de fondos para la concertada y privada

Estamos asistiendo a una gran movilización de profesores, padres, madres, jóvenes y sociedad, en general, en contra de los recortes en la educación pública y el desvío de fondos hacia la concertada y la privada. En España, los primeros concertados de centros privados surgieron con el gobierno de Felipe González, justificado en una mayor demanda de escolarización con respecto a la oferta que la escuela pública podía ofrecer en ese momento. Sin embargo, lejos

de convertirse en un apoyo transitorio y minoritario, se fue incrementando progresivamente lo que ha conducido a la doble opción, concertada y pública, que compiten por los recursos de las arcas públicas. A modo de ejemplo, en el Estado español se dobla la media europea en porcentaje de escolarización en centros concertados, siendo este porcentaje del 50% en algunas comunidades autónomas, en las que se está haciendo una clara apuesta por la enseñanza privada.

Sin embargo, los concertados educativos, aunque más conocidos, no es el único mecanismo que se está utilizando para financiar la escuela privada. También se destinan fondos públicos a ayudas para material educativo para profesorado y centros, se financian actividades extraescolares, se facilitan exenciones fiscales a familias o bien se ceden gratuitamente terrenos públicos para la ubicación de nuevos centros privados, incluso de élite.

En el Estado español, los centros pri-

vados y concertados corresponden mayoritariamente a la Iglesia católica como resultado de una situación ventajosa, que proviene de tratos de favor del pasado y que supone un presupuesto público en educación de más de 3.500 millones de euros al año, más otros 600 destinados a las salarios del profesorado que imparte religión católica [1]. Todo un ataque a la libertad de creencia propia de un estado aconfesional. En algunos de estos centros se dan situaciones que deberían haber quedado en el pasado como la segregación por sexo, tanto de alumnado como de profesorado.

Estos recortes a la enseñanza pública no solo se están produciendo en etapas escolares obligatorias. El presupuesto destinado a la educación infantil, prácticamente privatizada y con normativas que cuestionan su carácter educativo, a la enseñanza de adultos y a programas de educación ambiental, entre otros, se ha visto seriamente reducidos.

## Otra vuelta de tuerca: las grandes empresas dentro de la escuela

Según datos de la UNESCO, la educación mundial supone un capital de dos billones de dólares anuales, suculto botín para grandes empresas y capitales financieros. Así, en Inglaterra, empresas vinculadas a la venta y fabricación de armamento se han hecho cargo de la gestión de varias escuelas, incluso algunas de ellas cotizan en bolsa. En EE UU, Alemania, Austria y Holanda hay una gran presencia publicitaria en los centros y las propias empresas diseñan el material educativo, publicitando sus productos y lavando su imagen. No es de extrañar que los libros de texto estén forrados con imágenes de marcas de cereales o en su interior haya anuncios de colonia y marcas de ropa deportiva.

Aunque en el Estado español este fenómeno es, todavía, incipiente, es frecuente que las editoriales de los libros de texto hagan regalos a profesorado y centros, se oferten actividades extraescolares en las que se visitan las instalaciones de las grandes empresas mostrando las bondades de sus productos a las consumidoras y consumidores futuros, o bien marcas de yogures o de productos de higiene impartan charlas sobre dietética o sexualidad. Existe el peligro de que, como ha ocurrido en otros países, la falta de recursos en los centros suponga una vía de entrada de las empresas en el sistema educativo, imponiendo los fines lucrativos sobre la calidad de la enseñanza.

## Introduciendo la lógica neoliberal en el sistema educativo

La política educativa sirve para reproducir el propio sistema socioeconómico, apostando por la eficacia, productividad y competitividad propias del ideario económico, al servicio de la sociedad de consumo, del mercado y de la empresa [2]. En el Pacto Educativo propuesto por el Ministerio de Educación se promueven las ideas, métodos y prácticas propios del mundo empresarial que guíen los objetivos del sistema educativo, introduciendo incentivos de rendimiento académico, la excelencia, el esfuerzo, la disciplina y baremos de comparación entre centros independientemente de las características de su alumnado [3].

Los centros educativos se gestionan, cada vez más, siguiendo el modelo empresarial, devaluando el protagonismo y participación de la comunidad educativa en favor de equipos directivos formados para la gestión, que pasan a ser los valedores de la Administración y sus directrices en algunos centros docentes. De esta manera,

se promueve una educación acrítica y disciplinada que el sistema socioeconómico demanda.

El futuro para el alumnado está en prepararse para conseguir un empleo asalariado, mantener el estatus de consumidor y, así, la aceptación social. La problemática de la inserción laboral está por encima de la integración social y política de las futuras ciudadanas y ciudadanos. Un utilitarismo enfocado a la empresa que inactiva el interés e inacción ante los retos de futuro que se plantea a la sociedad, tales como la crisis socioambiental.

Así, de la educación integral se pasa a la formación necesaria para una adecuada empleabilidad. El mercado laboral necesitará una minoría con alta cualificación en competencias para el mercado, que conozca el idioma inglés, lengua de la globalización y de la empresa, así como las nuevas tecnologías de la información. Una formación que será fundamental para competir en el contexto de progresiva pérdida de derechos laborales, bajada de salarios y grandes tasas de desempleo juvenil. Pero, también, seguirá siendo necesaria una masa acrítica y dócil, mano de obra para empleos marginales y con paupérrima remuneración económica, única alternativa para aquellos que "no han aprovechado adecuadamente las oportunidades educativas que tuvieron". De esta forma, con el deterioro de la escuela pública que facilitaba la igualdad de oportunidades, las élites accederán a aquellos empleos de mayores salarios y responsabilidad en el mundo globalizado, gracias a su "libre elección" de centros privados favorecidos con desgravaciones fiscales y ayudas institucionales, concertados subvencionados por la ciudadanía y centros de "excelencia".

Sobre esta premisa de libertad de elección de centro, ante el deterioro de la pública (incremento de las ratios por aula, la reducción de recursos, falta de

apoyos, etc.), que impide el poder atender adecuadamente a la diversidad, las madres y padres de clase media deciden abandonar la escuela pública, preocupados por la supuesta bajada del nivel educativo. Progresivamente, las alumnas y alumnos con necesidades educativas especiales y migrantes, se escolarizan en la escuela pública (hasta el 80%), que debido a los recortes, no dispondrán ya de los equipos de orientación pedagógica, aulas de enlace, apoyos lingüísticos, etc. Esta será la única opción para las clases sociales desfavorecidas que se concentrarán en centros de "segunda categoría".

La oferta educativa pasa a ser un bien de consumo más. Se argumenta insistentemente que los consumidores tienen derecho a elegir libremente la opción que prefieren para la educación de sus hijas e hijos. El derecho individual como consumidor, soportado con fondos públicos, está por encima del derecho colectivo que apuesta por una educación de calidad que garantice la igualdad de oportunidades y desarrollo integral de todas las personas.

Sin embargo, esta supuesta libertad de elección no es tal. En realidad, son los centros privados concertados los que seleccionan al alumnado que le interesa, una clientela de calidad. A través de variadas estrategias, como la promoción de matriculaciones directas de alumnado procedente de sus propias escuelas infantiles privadas inaccesibles a las clases sociales más desfavorecidas. Y consiguiendo aportes económicos "extra" a través de actividades extraescolares, uniformes, material escolar o comedor, que hacen que sea inviable la presencia de niñas y niños con familias de bajos recursos.

Otra forma de competitividad en la escuela son las pruebas de nivel que se efectúan por parte de las administraciones y que suponen, tras su publicación, una competencia desleal con los centros públicos de zonas desfavorecidas y del medio rural, en los que





poner una nota les desprestigia frente a los demás centros. Unas notas altas suponen un señuelo para captar alumnado hacia los centros, lo que obtendrá, a su vez, una recompensa con mayores fondos públicos. Sin embargo, es evidente que una adecuada evaluación de la calidad de la educación debería tener en cuenta la evolución del alumnado con respecto al punto de partida, más que con los resultados numéricos de las pruebas de nivel.

Ante esta situación estructural de segregación de "buen" alumnado y "mal" alumnado, íntimamente relacionado con la clase social, se transmite la individualización del fracaso escolar, causante de los problemas en los centros, como si estuviese al margen de este deterioro del sistema educativo. Se les culpa de no aprovechar las oportunidades que se les ofertan, de falta de esfuerzo, y se justifica de este modo, la mayor dotación de recursos al alumnado que verdaderamente lo va a aprovechar. Se trata de personas prescindibles para el sistema que engrosarán en mayor medida las bolsas de desempleo y la exclusión social, pasando el periodo de educación obligatoria "retenido" en los centros contra su voluntad o desviados hacia itinerarios formativos de menor prestigio social.

Los centros privados y concertados se concentran en las ciudades, donde se da más oportunidad de negocio y posibilidad de captar una clientela más adecuada a sus intereses, mientras que las zonas rurales con poco alumnado o zonas suburbanas son atendidas por la escuela pública que, de momento, sigue siendo el garante de acceso a la educación aunque sea deficitaria. La función subsidiaria de este sistema público sería la formación de los sectores sociales desfavorecidos y sin futuro académ-

mico, toda una estrategia de segregación y consolidación de la estratificación social.

Mientras estos aspectos se potencian, los currículos [4] y valores necesarios para el mantenimiento de una vida que merezca la pena ser vivida para toda la población y los retos que se plantean ya en el presente, tales como la insostenibilidad ecológica e inequidad social, aparecen en el sistema educativo de una forma tangencial y sin un análisis certero que nos conduzca a la búsqueda de verdaderas soluciones.

Se favorece la individualización y competitividad frente a lo colectivo y la cooperación. La homogenización y segregación en clases frente a la diversidad y heterogeneidad que supone vivir en sociedades complejas. El beneficio a corto plazo frente al largo recorrido que conduciría a los cambios de modelo. Lo incuestionable del sistema socioeconómico frente a la incertidumbre de los retos que se plantean a la especie humana y, con ella, toda la biosfera, que deberían promover soluciones verdaderamente democráticas. La falacia de una economía no sujeta a límites, apoyada en un tecnoentusiasmo

desbordado y el crecimiento continuo en el uso de energía fósil no renovable, materiales y generación exponencial de residuos, frente una vida más austera y autogestionada que minimice el impacto del *Homo economicus* sobre la Tierra y, con ello, nuestra propia posibilidad de supervivencia. ☸

### Notas

- 1 La prórroga de un Concordato firmado con el Vaticano en tiempos de la dictadura franquista supone para el Estado español más de 6.000 euros anuales destinados a la Iglesia Católica.
- 2 Consultar aportaciones del sociólogo de la educación Ignacio Fernández de Castro: <http://en.scientificcommons.org/9242160>
- 3 En el Tratado por el que se establece una Constitución para Europa los servicios públicos, como la educación, pasan a llamarse Servicios Económicos de Interés General (SIEG) estableciendo que la gestión de estos servicios se sujetarán "a las normas sobre competencia".
- 4 Cembranos F., Herrero Y. y Pascual M. (Coords): *El currículum oculto antiecológico de los libros de texto*. Editorial Popular, Madrid 2007.

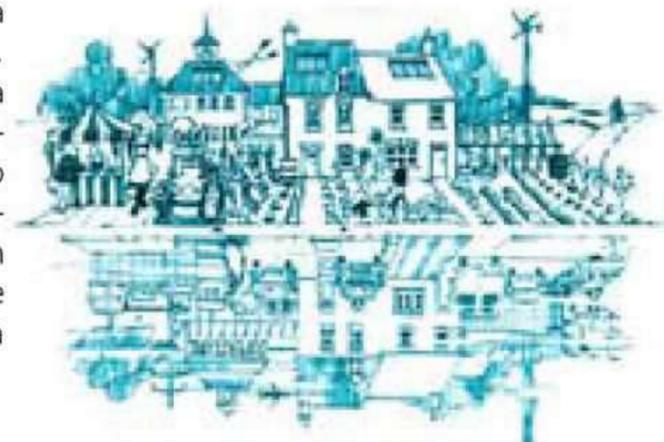
## Escuela en transición: una respuesta a la crisis ambiental desde el colegio

### Grupo promotor escuela en transición CEP Zurbaran

Hace no mucho tiempo, el CEP Zurbaran, inspirado en el Movimiento de Transición [1] arrancó un proceso de reflexiones y cambios para impulsar el proyecto de Escuela en Transición, con la perspectiva ambiental como eje central.

Su trabajo se dinamiza por un grupo promotor —destinado a desaparecer en poco tiempo— que se organiza en áreas de trabajo. En este momento, existen cuatro: difusión, energía, alimentación y ocio no mercantilizado [2], concretadas en las siguientes acciones: difusión del proyecto entre la comunidad escolar con talleres, video-forums, blog y charlas sobre transición, pico del petróleo y cambio climático. El grupo de alimentación: creación de un huerto escolar gestionado por la comunidad escolar. Se estudiará la mejora de la alimentación escolar a través del producto local y ecológico. El grupo de auditoría energética del centro realizada conjuntamente con el alumnado y toma de medidas correctoras sobre eficiencia y ahorro. Y el último, confecciona un programa de ocio en familia centrado en el tiempo libre y relaciones no mercantiles. Se estudiará la creación de un banco del tiempo.

A partir de este momento la comunidad escolar tiene la posibilidad de hacer suyo el proyecto e impulsarlo; ese es el reto porque, como dice el Movimiento en Transición: el proyecto irá donde tenga que ir desde la base de la participación.



### Notas

- 1 <http://tinyurl.com/ee73-006> y <http://www.desazkundea.org>
- 2 <http://tinyurl.com/ee73-005>

Artículo completo en: [ecologistasenaccion.org/article14506.html](http://ecologistasenaccion.org/article14506.html)

# Ambientalizar, socializar, territorializar

**Pablo Llobera**

Desde la Asociación de Educación Ambiental de Madrid [1] y el grupo de educación ambiental de la Asamblea de Madrid del 15M, se han identificado una serie de programas de educación ambiental que pueden concebirse como programas de educación ambiental avanzada o transformadora porque reúnen las siguientes condiciones: ambientaliza, porque aborda problemas ambientales para tratar de reducirlos; socializa, porque fomenta el

agrupamiento y vinculación de personas; y territorializa, al enraizar experiencias al territorio: crear, recuperar o regenerar espacios.

Iniciativas como los grupos de consumo consciente, las experiencias de jardinería compartida o vecinal, los huertos urbanos, el compostaje comunitario o la promoción de la movilidad ciclista, cumplen con estas tres condiciones. Ofrecen un nuevo horizonte a una educación ambiental que, en la mayoría de las comunidades

autónomas, y especialmente en los últimos años, recorta su mirada y da la espalda a la transformación social.

Frente al enfoque de la educación ambiental que propone el conocimiento como paso previo a la acción, estas experiencias muestran que la tesis complementaria "actuar primero para ir reflexionado durante" es tan o más cierta. Desde la acción, se abren interrogantes, se relacionan problemas, se descubren contradicciones y se van atisbando alternativas. 

**TABLA GUIÓN PARA LA AMBIENTALIZACIÓN DE BARRIOS Y PUEBLOS**  
CÓMO EMPEZAR A CONSTRUIR SOLUCIONES (E)COLECTIVAS

Iniciativas	Potencial	Acciones	Enlaces y experiencias previas
<b>Huertos urbanos</b>	Regeneración de espacios degradados y "apropiación del espacio". Recurso educativo y socializador. Escuela de relaciones ecológicas. Espacio comunitario de trabajo intergeneracional y multicultural. Regeneración del tejido vecinal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implantar un huerto y mantenerlo de forma educativa, colectiva, ecológica y democrática.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Red de Huertos Urbanos de Madrid: <a href="http://redhuertosurbanosmadrid.wordpress.com">http://redhuertosurbanosmadrid.wordpress.com</a></li> <li>• Federación Regional Asociaciones de Vecinos de Madrid: <a href="http://www.aavvmadrid.org">http://www.aavvmadrid.org</a></li> <li>• Red de Huertos Urbanos de Barcelona: <a href="http://huertosurbanosbarcelona.wordpress.com/">http://huertosurbanosbarcelona.wordpress.com/</a></li> <li>• Manual de huerto urbano Asociación Grama: <a href="http://tinyurl.com/ee73-001">http://tinyurl.com/ee73-001</a></li> </ul>
<b>Compostaje comunitario</b>	Autogestión de los residuos orgánicos de una comunidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implantar compostadoras comunitarias y manejarlas de modo comunitario-participativo.</li> <li>• Dejar bien explicadas las normas de uso para evitar malos olores.</li> <li>• Buscar complicidad del personal de jardinería.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Red Estatal de Entidades por el Compostaje Doméstico y Comunitario. Manuales, campañas, talleres y experiencias: <a href="http://compostaenred.org">http://compostaenred.org</a></li> <li>• Manual de usos del compost Amigos de la Tierra: <a href="http://tinyurl.com/ee73-002">http://tinyurl.com/ee73-002</a></li> <li>• Manual del buen compostador Asociación Grama: <a href="http://tinyurl.com/ee73-003">http://tinyurl.com/ee73-003</a></li> <li>• Manual de vermicompostaje Asociación Grama: <a href="http://tinyurl.com/ee73-004">http://tinyurl.com/ee73-004</a></li> </ul>
<b>Grupos de consumo</b>	Autogestión de las necesidades alimentarias de una comunidad y establecimiento de vínculos estables y de mutua confianza con los productores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montar Grupos de Consumo y replicarlos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consejos para montar y encontrar grupos de consumo: <a href="http://gruposdeconsumo.blogspot.com">http://gruposdeconsumo.blogspot.com</a></li> <li>• Convocatorias, iniciativas de transformación y proyectos de transición: <a href="http://decrecemadrid.org">http://decrecemadrid.org</a></li> <li>• Listado de proyectos de Consumo Crítico y Responsable en la Comunidad de Madrid: <a href="http://consumaresponsabilidad.org">http://consumaresponsabilidad.org</a></li> </ul>
<b>Promoción de la movilidad ciclista</b>	Empoderamiento cívico. Calmando del tráfico. Buena práctica de movilidad. Reducción polución.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marchas ciclistas por el barrio/pueblo</li> <li>• Marchas comparativas de tiempo y dinero empleado en desplazamientos coche, bici, bus, metro, peatón.</li> <li>• Marcha para identificar puntos negros para la bici en el barrio, pintada de carriles bici en calzada, escrito al Ayto o Junta Distrito.</li> <li>• Bicibus (En bici al cole) o en bici al trabajo (desplazamientos cotidianos colectivos).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Página de Bicicrítica: <a href="http://bicicritica.ourproject.org/">http://bicicritica.ourproject.org/</a></li> <li>• Plataforma carril bici Ciudad Lineal: <a href="http://bicilineal.blogspot.com/es/">http://bicilineal.blogspot.com/es/</a></li> <li>• Noticias sobre la bicicleta en Madrid: <a href="http://enbicipormadrid.es/">http://enbicipormadrid.es/</a></li> </ul>
<b>Jardinería compartida o vecinal</b>	Regeneración de espacios degradados y "apropiación del espacio". Co-gestión de zonas verdes. Regeneración tejido vecinal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implantar un jardín y mantenerlo colectiva y democráticamente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pioneros en huertos urbanos en Nueva York: <a href="http://greenguerillas.org">http://greenguerillas.org</a></li> <li>• Jardinería vecinal en Londres: <a href="http://guerrillagardening.org">http://guerrillagardening.org</a></li> <li>• Estudio sobre el fenómeno de la Jardinería Comunitaria: <a href="http://habitat.aq.upm.es/boletin/n40/anmor.html">http://habitat.aq.upm.es/boletin/n40/anmor.html</a></li> </ul>

 **Artículo completo en:** [ecologistasenaccion.org/articulo14504.html](http://ecologistasenaccion.org/articulo14504.html)

El pico del petróleo hará imposible continuar con el crecimiento

# Una visión global de la crisis energética

Margarita Mediavilla



1

*Este artículo intenta ofrecer una visión global de la crisis energética abordando algunas cuestiones que probablemente resulten conocidas. Pero, al juntarlas y ponderarlas en un cuadro global, aportan una visión que frecuentemente arroja conclusiones sorprendentes y puede llegar a cambiar nuestra percepción de los problemas. Por ejemplo: que incluso utilizando las políticas más optimistas de sustitución del petróleo por biocombustibles y vehículos eléctricos que proponen las agencias internacionales, no es posible continuar con el crecimiento económico y los patrones de consumo de décadas pasadas.*

Ofrecer visiones globales en temas energéticos no es sencillo dada la gran cantidad de datos con que hay que trabajar, por ello es necesario hacer uso de modelos matemáticos simulados por ordenador y una de las mejores herramientas para ello es la dinámica de sistemas. En el Grupo de Investigación en Energía y Dinámica de Sistemas de la Universidad de Valladolid hemos construido un modelo para estudiar el agotamiento de los combustibles fósiles y nucleares y las alternativas para su sustitución. El modelo que hemos utilizado se centra en dos aspectos clave: la energía eléctrica y el petróleo; y presta especial atención a la sustitución de este en el transporte.

El modelo consiste, básicamente, en una comparación de oferta y demanda energéticas. El crecimiento del PIB mundial es supuesto a priori con una serie de escenarios y, siguiendo las tendencias de consumo de décadas pasadas, se estima la demanda futura de energía. Usamos las estimaciones de diversos expertos para calcular la oferta futura de petróleo y de electricidad de diversas fuentes (carbón, gas, uranio, renovables). Si la demanda de

energía es mayor que la oferta el escenario de crecimiento que hemos escogido será imposible. De esta forma, el modelo detecta los escenarios de crecimiento económico y las políticas que son incompatibles con los límites físicos.

Para estimar la oferta de energía hemos recopilado los estudios realizados hasta la fecha [1], buscando aquellos que no solo hablan de recursos o reservas, sino que tienen en cuenta los límites en los ritmos de extracción, como el *peak oil* [ver referencias 2 a 12]. Tomamos para cada recurso una estimación media que consideramos adecuada, en la figura 1 se pueden ver las curvas de extracción de petróleo que hemos recopilado.

## La sustitución energética

Cuando se habla de crisis energética con frecuencia se hacen cálculos sobre el potencial de las energías renovables y se habla de sustituciones generalistas, pero a menudo se pasa por alto que no todos las fuentes energéticas son intercambiables de forma directa y en algunos casos requieren no solo importantes cambios tecnológicos, sino costosas infraestructuras y cambios sociales.

En este modelo nos hemos centrado en dos aspectos: la sustitución del petróleo en el transporte y la sustitución de la electricidad de origen no renovable por electricidad renovable. El modelo no tiene en cuenta algunos usos importantes de la energía como el carbón o el gas natural para generación de calor o para la industria, aspectos que hemos dejado para futuros modelos.

La sustitución del petróleo es muy problemática, ya que con él se consiguen combustibles líquidos de los que depende más del 90% del transporte. Los sustitutos tecnológicos más inmediatos en el transporte son los biocombustibles y los vehículos eléctricos e híbridos, tecnologías que ya están siendo comercializadas. El vehículo basado en hidrógeno, los combustibles sintéticos, el biogás y alternativas similares no las hemos introducido en el modelo, porque se encuentran todavía en fase de desarrollo

y no hemos querido introducir futuros avances tecnológicos sobre los cuales no tenemos datos reales de prestaciones (estamos viendo estos últimos años muchas expectativas tecnológicas que terminan dando resultados mediocres). Tampoco hemos considerado, de momento, otras formas de ahorrar petróleo como el gas natural, y los cambios en los patrones de movilidad o calefacción.



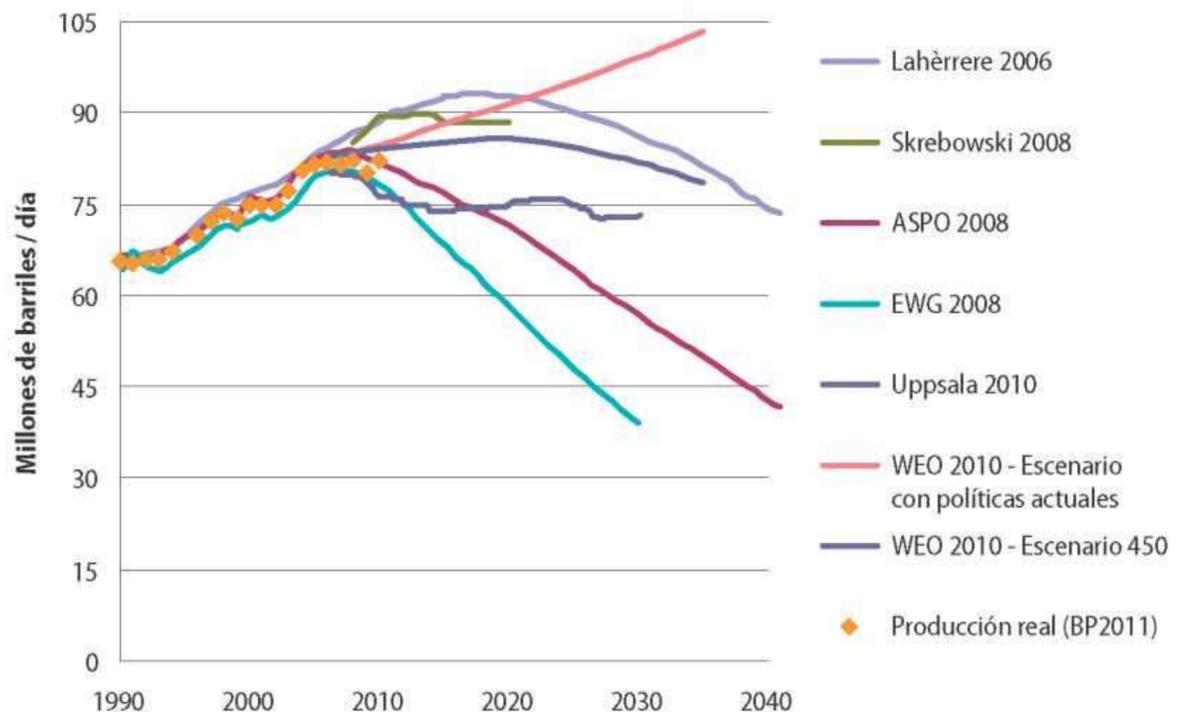
## Agrocombustibles

Los agrocombustibles o biocombustibles son el sustituto más inmediato a los derivados del petróleo, ya que su densidad energética (energía por unidad de masa) es similar a la de las gasolinas (sólo un 20% menos), pero poseen importantes inconvenientes. Su tasa de retorno energético es muy cuestionada [14]. Además, su ocupación de tierras fértiles es enorme. Con los datos de producción de 2008 [15] tenemos 36 millones de hectáreas para 0,305 Gbarriles equivalentes de petróleo, es decir, un rendimiento actual de 118 millones de hectáreas por Gbarril de petróleo equivalente.

Con estos rendimientos, sustituir todo el petróleo actualmente consumido requeriría 3.540 millones de hectáreas, que representan un 232% de las tierras arables del planeta. Incluso si los rendimientos se triplicaran (lo que no es sencillo porque actualmente se están cultivando en las mejores tierras y el rendimiento de la fotosíntesis es bajo) la cantidad de tierras que necesitaríamos utilizar está fuera de toda lógica. Ya estamos viendo que la introducción de los agrocombustibles está teniendo nefastas consecuencias sobre la deforestación de selvas y la producción de alimentos, a pesar de que actualmente no llegan a sustituir al 3% del petróleo usado para transporte.

La Agencia Internacional de la Energía propone en su escenario 450 Scenarío [4], un incremento de producción de biocombustibles de los actuales 1,1 millones de barriles/día en 2009 a 8,1 millones en 2035 (de 0,433 Gb/año a 3,18 Gb/año). Hemos tomado este dato para las políticas de biocombustibles que aplicamos al modelo, aunque es cuestionable que esto

FIGURA 1: COMPARACIÓN DE ESTIMACIONES DE EXTRACCIÓN DE PETRÓLEO



Resumen de las curvas de extracción máxima de petróleo de diversos autores comparadas con los datos históricos. FUENTE: [13].

se pueda considerar sostenible o incluso realista.

### El vehículo eléctrico

El uso de vehículos eléctricos e híbridos es otra de las posibles formas de sustitución del petróleo. Una de las limitaciones del vehículo eléctrico es su escasa capacidad de acumulación de energía: 15 veces menor almacenamiento que los combustibles líquidos actuales [16], teniendo en cuenta la mayor eficiencia del motor eléctrico y la tecnología de baterías que se puede esperar en la próxima década. Debido a ello solo son sustituibles por vehículos puramente eléctricos los de menor tonelaje. Como el consumo de vehículos pesados requiere prácticamente la mitad del petróleo destinado a transporte, solamente un

30% del consumo mundial de petróleo podría ser sustituido de esta forma.

Sin embargo, el vehículo eléctrico no está tan limitado como los biocombustibles. Si comparamos las necesidades de energía de vehículos eléctricos y de gasolina de igual peso y potencia, algunos trabajos [17] dan una relación de 1:3 favorable al eléctrico (*tank to wheel*). Además, alimentarlo no requiere tanto terreno, ya que el espacio que requeriría un vehículo eléctrico que usara la electricidad de un panel fotovoltaico es casi 50 veces menor que la tierra fértil necesaria para abastecer a un vehículo de explosión con los agrocombustibles actuales.

Otro de los límites que es necesario tener en cuenta a la hora de estudiar el coche eléctrico son los materiales. Las



1. Estamos en el ocaso de la era del petróleo.
2. Los biocombustibles no pueden sustituir de forma masiva nuestro consumo actual de petróleo.
3. Hay muchas dudas de la factibilidad de sustituir todo el parque móvil actual con vehículos eléctricos.



baterías que actualmente parecen más prometedoras son las de ion litio y, si descontamos el litio que se necesitaría para otras aplicaciones y suponemos que se realiza un reciclaje casi total del mismo, las reservas de litio actualmente conocidas permitirían un parque de entre 130 y 400 millones de vehículos (frente a los 800 del actual), aunque también es posible que el número sea mayor si se desarrollan baterías de otro tipo o si se opta por vehículos más ligeros como las motos o bicicletas eléctricas.

En todo caso, dadas las características de velocidad y autonomía del coche eléctrico, no hay que descartar que asistamos a un cierto *efecto rebote* en su consumo. Existe un riesgo importante de que su utilización se convierta en un complemento (más que en un sustituto) del coche convencional, para el uso urbano, en aquellos casos en los que ya se disponga de un vehículo convencional (que se sigue manteniendo), incrementándose así los costes ambientales totales.

La Agencia Internacional de la Energía (AIE) propone un escenario "Blue EV success" [18] que prevé un 57% de los vehículos ligeros del parque mundial eléctricos para 2050, un 37% híbridos y un 5,7% de explosión. Hemos adoptado esta propuesta en el modelo ya que es la más favorable desde el punto de vista de sustitución del petróleo de las que propone la AIE.

### La electricidad renovable

La sustitución de la electricidad generada con combustibles fósiles es posible a base de tecnologías renovables ya disponibles. En nuestro modelo hemos supuesto que la energía hidroeléctrica puede llegar a

### Sustituir el petróleo que consumimos por agrocombustibles requiere el 232% de las tierras arables del planeta

### Las reservas de litio conocidas permitirían fabricar menos de la mitad de los automóviles actuales

### El problema energético más urgente es el derivado del petróleo, no la generación de electricidad renovable

### La ilusión de seguir creciendo a base de sustituir energías fósiles por renovables debe ser abandonada

doblarse en 2050 y las nuevas renovables (eólica, solar fotovoltaica y termoeléctrica) pueden crecer a ritmos de un 8-12% anual (en décadas pasadas han crecido a ratios cercanos al 30%). Por simplicidad, el crecimiento de las renovables se hace independiente de la demanda y damos prioridad a las renovables en el consumo frente a las no renovables.

Los límites físicos a la implantación de estas energías renovables los establecemos en 2,7 TW de potencia media anual (no potencia instalada) sobre la base de los trabajos de De Castro [19 y 20]. La intermitencia de la energía renovable dificulta su implantación y necesita infraestructuras

adicionales; sin embargo, en este estudio no hemos abordado este problema, dejándolo para futuros modelos.

### ¿Podemos continuar creciendo?

Vamos a ver cómo se comporta el modelo si intentamos continuar con el crecimiento económico sin cambiar la relación energía-economía de pasadas décadas (escenario *business as usual*) y proponiendo las políticas optimistas de evolución de los biocombustibles y el vehículo eléctrico que hemos descrito anteriormente. Hemos considerado para la oferta futura de petróleo la previsión de Uppsala, que prevé un estancamiento de la producción hasta 2030 y es, por tanto, una previsión que podemos considerar optimista.

En la figura 2 se ve la demanda (línea 3) de este escenario, la oferta máxima de petróleo según la estimación de Uppsala (línea 1) y la cantidad total equivalente de petróleo que podría ponerse en el mercado si sumamos a la extracción máxima de petróleo los biocombustibles, y el petróleo que se ha dejado de consumir con los vehículos eléctricos e híbridos (línea 2). Podemos ver que la demanda es mucho mayor que la oferta total de petróleo más sustitutos (de hecho, lo está siendo ya, puesto que el consumo es menor del esperado según las tendencias de décadas pasadas). Este escenario de crecimiento económico es, por tanto, imposible. Incluso utilizando las políticas más optimistas de sustitución del petróleo por biocombustibles y vehículos eléctricos que proponen las agencias internacionales, no es posible continuar con el crecimiento económico y los patrones de consumo de décadas pasadas.

El pico del petróleo marca un claro



1

1. Salar de Uyuni, en Bolivia, la principal reserva mundial de litio.

2. La electricidad renovable solo puede atender nuestras necesidades futuras en un escenario de decrecimiento del consumo.



2

punto de ruptura en la economía mundial que, o bien debe independizarse del petróleo de forma abrupta y aumentar su eficiencia mucho más de lo que ha hecho en décadas pasadas, o bien debe resignarse al decrecimiento; y lo marca ya, esta misma década (o lo está marcando desde 2005).

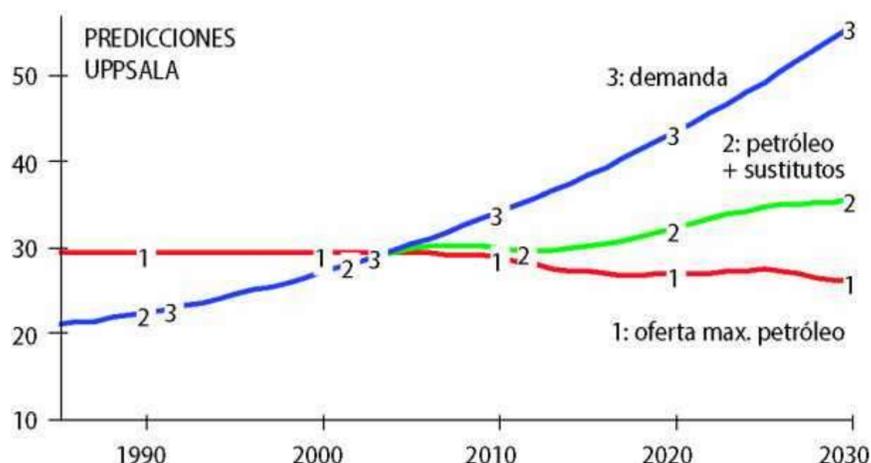
Los resultados del panorama eléctrico se pueden ver en la figura 3, en la cual se ve que la demanda se puede cubrir hasta 2020, pero a partir de ese momento se alcanza el techo máximo de extracción de energía eléctrica no renovable (debido a los picos de gas, carbón y uranio). La energía necesaria para poner en marcha las infraestructuras de generación de energía renovable (derivada de su tasa de retorno energético que hemos establecido en 8) no se ha dibujado en la figura, pero es despreciable. Se puede ver que el panorama de la electricidad es mucho menos preocupante que el del petróleo. El principal problema energético en estos momentos es el derivado del petróleo, la generación de electricidad renovable es un problema a más largo plazo.

### Escenario de decrecimiento

Vamos a proponer un segundo escenario en el cual oferta y demanda de petróleo coincidan. Para ello proponemos un decrecimiento económico cercano al estancamiento (-0,2%). En la figura 4 se puede ver que oferta y demanda de petróleo coinciden aproximadamente. También se puede ver que en este escenario la cantidad total de petróleo más sustitutos es menor que en el anterior, ya que, al ser menor el crecimiento económico, también es menor la cantidad de vehículos eléctricos introducidos.

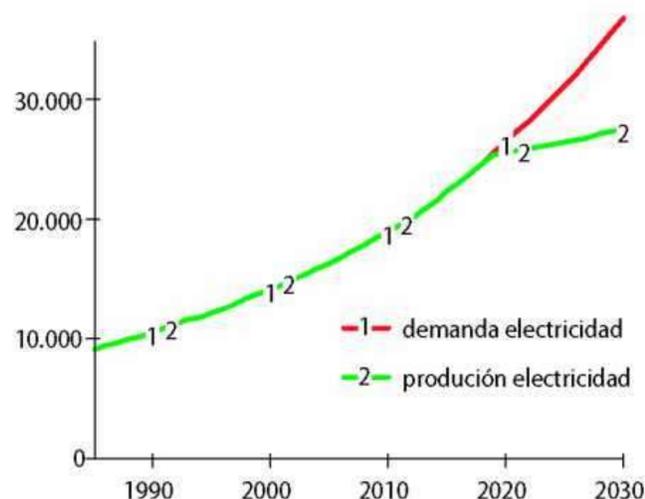
Si sobre este escenario suponemos un crecimiento de la electricidad renovable de un 12% anual y alargamos el horizonte temporal hasta 2050, obtenemos los resultados de la figura 5. Se puede ver que la demanda de electricidad se puede cubrir y, dado que la economía decrece, el aumento de la demanda eléctrica es moderado y se debe únicamente a la introducción del vehículo eléctrico. Por otra parte (fig. 5 dcha.), se puede ver que el crecimiento de las energías renovables que hemos introducido (12% anual) es suficiente para que en 2050 el 100% de la demanda eléctrica sea cubierta con energías renovables y, como hemos supuesto que la electricidad renovable tiene prioridad sobre la no renovable, este aumento del 12% junto con la moderación de la demanda, permite que se deje de consumir carbón, gas y uranio mucho antes de llegar a sus techos de extracción.

FIGURA 2. PETRÓLEO. ESCENARIO BUSINESS AS USUAL



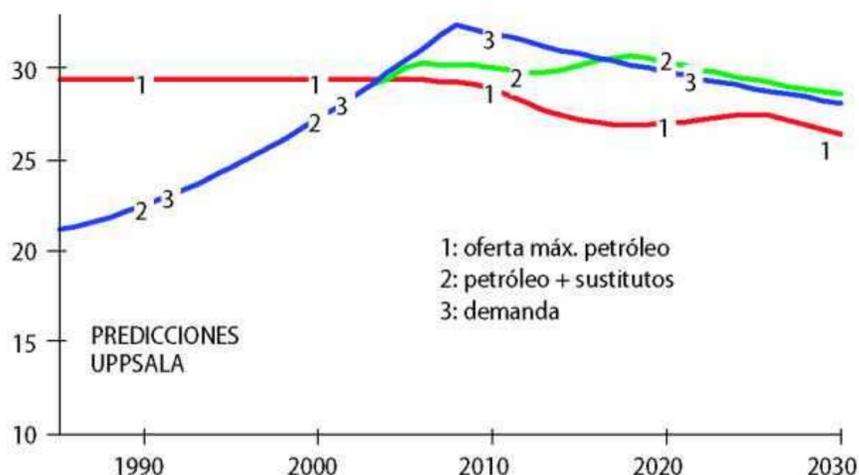
El crecimiento económico y la relación petróleo-economía siguen igual que en las décadas pasadas. La línea 2 corresponde a la cantidad equivalente de petróleo que podría ponerse en el mercado si sumamos a la extracción máxima de petróleo los biocombustibles y el petróleo equivalente que se ha dejado de consumir con los vehículos eléctricos e híbridos. Todas las cantidades en Giga barriles equivalentes de petróleo al año.

FIGURA 3. ELECTRICIDAD. ESCENARIO BUSINESS AS USUAL



El crecimiento económico y los patrones de consumo siguen igual que en las décadas pasadas. Todas las cantidades en TWh al año.

FIGURA 4. PETRÓLEO. ESCENARIO DE DECRECIMIENTO



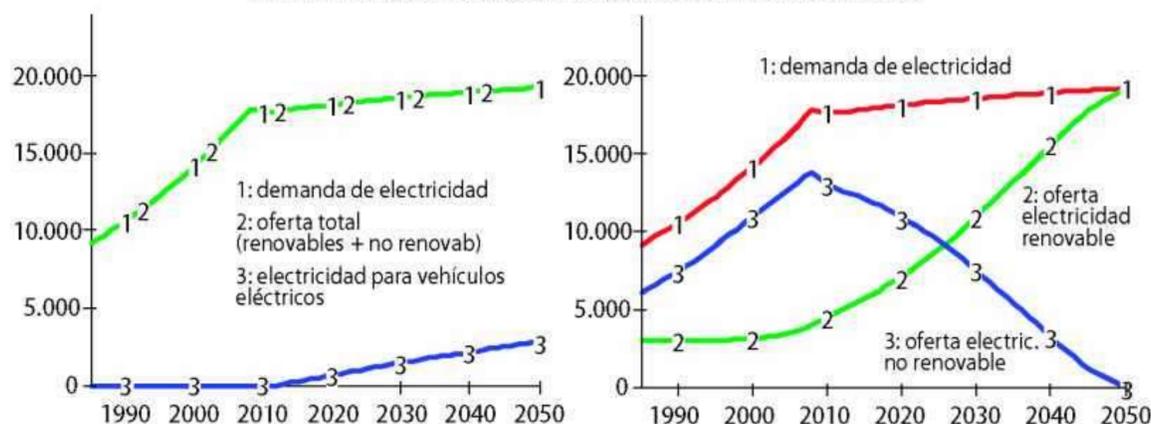
Decrecimiento económico del 0,2% con patrones de consumo igual que en las décadas pasadas. Todas las cantidades en Giga barriles equivalentes de petróleo al año.

En la figura 5 (izquierda) se puede ver que el incremento del consumo que ha supuesto la introducción de los vehículos eléctricos (línea 3) es apreciable, pero no desmesurado.

Este segundo escenario de decrecimiento podríamos interpretarlo de formas muy diferentes según cómo pensemos que se puede comportar la sociedad.

Podríamos pensar que si el crecimiento económico se detiene por el pico del petróleo y la demanda de electricidad se estanca, un crecimiento moderado de las energías renovables sería suficiente para cubrir la demanda e incluso para abandonar carbón, gas y uranio antes de sus techos de extracción. Esto serían buenas noticias desde el punto de vista ambiental

FIGURA 5: ELECTRICIDAD. ESCENARIO DE DECRECIMIENTO



Decrecimiento económico del 0,2%, los patrones de consumo siguen igual que en las décadas pasadas. Vehículo eléctrico y biocombustibles con políticas altas. Crecimiento moderado de la energía renovable (12%). Todas las cantidades en TWh al año.

y también podrían serlo desde el punto de vista humano, si la sociedad fuera capaz de adaptarse a este decrecimiento con un nuevo sistema económico que permitiera mantener el bienestar social sin crecer.

Pero este segundo escenario también se puede interpretar en clave negativa y hablar de una sociedad que intenta seguir creciendo sin conseguirlo y el resultado es el decrecimiento de las poblaciones más débiles y los países más dependientes, mientras otros siguen creciendo, al menos durante un tiempo. Además, es previsible que entre 2010 y 2020 se deje de invertir en energías renovables debido a la crisis económica y a que todavía queda carbón, gas y uranio, de forma que unos años más tarde el pico de la electricidad causaría una crisis todavía mayor. También es previsible que los biocombustibles aceleren su producción causando más deforestación y hambrunas, y se recurra al carbón para compensar el petróleo, de forma que las emisiones no solo no disminuyan sino que aumenten.

### Conclusiones

Un modelo no es un oráculo y siempre es una simplificación de la realidad. Además hay algunos aspectos que no se han introducido, ya que nos hemos centrado en la electricidad y en la sustitución del petróleo en el transporte. Sin embargo este modelo nos sirve para hacernos una idea de la urgencia y magnitud del

problema energético y para concluir que el pico del petróleo va a suponer un reto que va a hacer prácticamente imposible continuar con el crecimiento económico de décadas pasadas.

Ni los biocombustibles ni los vehículos eléctricos ofrecen en la actualidad soluciones satisfactorias para sustituir al petróleo; pero, mientras se puede pensar en una movilidad sostenible basada en una flota moderada de pequeños vehículos eléctricos, los biocombustibles no pueden ser sino una solución para usos muy limitados. Es preciso cuestionarse si el movimiento ecologista debería pedir que se pongan límites a este tipo de combustibles.

El modelo también muestra que el discurso tecno-optimista, que habla de continuar con el crecimiento económico a base de sustituir las energías fósiles por renovables, debe ser completamente abandonado. La crisis energética va a requerir soluciones que aborden todos los aspectos de la sociedad en conjunto: transporte, urbanismo, economía, infraestructuras, vivienda, etc. Una vez más nos encontramos con que las dos recomendaciones que hicieron los autores de los primeros estudios sobre los límites del crecimiento siguen siendo de vital importancia: es preciso llegar a un crecimiento cero, porque el crecimiento hace imposible cualquier solución, y necesitamos soluciones sistémicas no únicamente tecnológicas. ☁

### Referencias y notas:

1. Para más detalles se puede consultar: [http://www.eis.uva.es/energiasostenible/wp-content/uploads/2012/02/modelo\\_marco\\_es5\\_alblog.pdf](http://www.eis.uva.es/energiasostenible/wp-content/uploads/2012/02/modelo_marco_es5_alblog.pdf)
2. ASPO, 2009. *ASPO Newsletter* no 100. April 2009. <http://www.aspo-ireland.org/www.aspo-ireland.org>
3. Skrebowski, C. 2010 *The Oil Crunch. A wake-up call for the UK economy*. Industry Taskforce on Peak Oil & Energy Security (ITPOES) Feb. 2010.
4. WEO 2010, *World Energy Outlook*, International Energy Agency.
5. Höök, M. 2009, *Depletion and Decline Curve Analysis in Crude Oil Production*, Licentiate thesis Mikael Höök Global Energy Systems Department for Physics and Astronomy, Uppsala University, May 2009.
6. EWG 2008, *Energy Watch Group report 2008: Crude Oil: The Supply Outlook*.
7. Lahèrre, J., 2006. *Oil and gas: what future?* Groningen annual Energy Convention 21 Nov. 2006.
8. Mohr, S. and Evans, G. 2011. Long term forecasting of natural gas production. *Energy Policy*, 39(2011), 5550-5560.
9. EWG 2007, *Energy Watch Group report. Coal: resources and future production. EWG-Paper No. 1/2007*.
10. Patzek, T. and Croft 2010, G. A global coal production forecast with multi-Hubbert cycle analysis. *Energy* 35 (2010) 3109-3122.
11. Mohr, S. and Evans, G. 2009 Forecasting coal production until 2100. *Fuel* 88 (2009) 2059-2067.
12. EWG 2006, *Energy Watch Group report 2006. Uranium resources and nuclear energy. EWG-Series No 1/2006*.
13. BP *Statistical Review of World Energy* 2011. <http://www.bp.com/statisticalreview>
14. Carpintero, O. (2006): "Biocombustibles y uso energético de la biomasa: un análisis crítico", *Ecologista*, nº 49. <http://www.ecologistasenaccion.org/articulo18508.html>
15. UNEP 2009. *Towards sustainable production and use of resources: assessing biofuels*. 2009. [www.unep.fr](http://www.unep.fr)
16. FTF 2011. *Future Transport Fuels. Report of the European Expert Group on Future Transport Fuels*, January 2011.
17. EABEV 2008. European Association for battery electric vehicles. *Energy consumption, CO<sub>2</sub> emissions and other considerations related to Battery Electric Vehicles*, 2008, [www.going-electric.org](http://www.going-electric.org).
18. IEA 2009, International Energy Agency. *Transport, energy and CO<sub>2</sub>, moving toward sustainability*.
19. De Castro, C., Mediavilla, M., Miguel, L.J., Frechoso, F. 2011. Global wind power potential: Physical and technological limits. *Energy Policy*, Vol. 39, Issue 10, 6677-6682, October 2011.
20. De Castro, C. 2012. *Global solar electric power potential: technical and ecological limits*. <http://www.eis.uva.es/energiasostenible>

## RAZONES PARA SUSCRIBIRTE A DIAGONAL

40€  
SUSCRIPCIÓN ANUAL

20€  
SUSCRIPCIÓN SEMESTRAL

DIAGONAL es un medio de comunicación sin jefes, corporaciones ni partidos políticos detrás. DIAGONAL no acepta publicidad de grandes empresas. Este periódico es posible gracias a las miles de personas que con su suscripción apoyan el proyecto.



Porque el periódico DIAGONAL da cobertura a la realidad de los movimientos sociales.  
MIREIA GRAZALEMA PUÇOL (VALENCIA)

La eólica solo podría aportar un 7% de la energía primaria que consumimos en la actualidad

# Límites de la energía del viento

Carlos de Castro Carranza



Foto: ECOLOGISTAS EN ACCIÓN.

*Las energías renovables tienen un impacto ambiental menor que las no renovables. Pero, del mismo modo que pequeños cambios en la concentración de CO<sub>2</sub> tienen graves consecuencias climáticas, una captación excesiva de estas energías también puede causar desequilibrios. Hay por tanto unos límites ecológicos en su explotación. Asimismo existen unos límites físicos debidos a la disponibilidad y características del viento y de la tecnología para convertirlo en electricidad. Un límite y otro marcan un techo similar a la energía eólica mundial aprovechable: alrededor de un teravatio.*

La finitud de los combustibles fósiles y nucleares y los problemas sociales y ambientales asociados a su consumo hacen que resulte necesaria una transición energética hacia las energías renovables durante este mismo siglo. Además, el elevado potencial teórico de la energía solar y eólica hace que sean este tipo de fuentes de energía los mejores candidatos para hacer esa transición.

En muchos casos esta transición se visualiza dentro de nuestro modelo social y económico, es decir, una transición que nos permita seguir creciendo en consumo, aumentar la eficiencia energética y a la vez, disminuir la carga de contaminación e impactos ambientales asociados al actual uso de energía.

En este sentido se han realizado estimaciones del potencial tecnológico, económico y ecológico de las diversas fuentes de energías renovables. Y se suele argumentar que, desde el plano tecnológico, su potencial es tan grande que solo barreras económicas o políticas pueden impedir dicha transición. A pesar del enfoque global de muchos de estos trabajos, la mayoría adolecen de una visión y aproximación verdaderamente holística al tema, lo que podría conducirnos a una explotación tan elevada de las energías llamadas *verdes* que generara problemas ecológicos graves.

Aquí nos vamos a centrar en el potencial de explotación de la energía eólica analizando los posibles límites ecológicos

y físico-tecnológicos de la misma.

## Límites ecológicos

Desde la perspectiva de la teoría Gaia de Lovelock, la superficie de la Tierra se autorregula (clima, concentraciones de gases en atmósfera y océanos, salinidad...) mediante la intervención del conjunto de los seres vivos en estados que son aptos para la vida presente en cada momento. Incluso, la teoría Gaia Orgánica establece que la superficie de la Tierra funciona y se comporta de forma totalmente análoga a un organismo con fines propios [1].

Las fuentes energéticas que usa Gaia son renovables, principalmente solar y emplea no sólo la fotosíntesis como mecanismo de captación de esa energía, sino que utiliza y se beneficia de las olas y las

corrientes oceánicas, del ciclo hidrológico y de los vientos como recursos energéticos.

Puesto que Gaia o la biota utiliza energías renovables para su funcionamiento, el uso a gran escala de estas energías por parte humana podría generar problemas en los ciclos de materia y energía que Gaia emplea. Estudios sobre la apropiación de la fotosíntesis por parte de las sociedades humanas arrojan ya hace tiempo que el uso de la biomasa es claramente insostenible y genera efectos adversos sobre la biosfera. Sin embargo, esos estudios globales no existen para otras formas energéticas empleadas por la biosfera, en el caso que nos ocupa, el viento.

En la imagen inferior podemos observar el efecto local de un molino eólico sobre la niebla. En las fotos se ve cómo un



Imágenes tomadas con un intervalo de un par de segundos en la costa de Lugo. Todos los molinos eólicos estaban parados menos el 2º de la izquierda. Detrás de él se observa claramente el efecto de la captación de energía del viento en la disipación de la niebla (el ligero viento era suficiente para ir disipando la niebla en el resto del parque). Foto: AUTOR.

Carlos de Castro Carranza, Profesor  
Departamento Física Aplicada,  
Universidad de Valladolid



1. La tecnología de los aerogeneradores ha evolucionado mucho en pocos años. Parque en Lanzarote. FOTO: ECOLOGISTAS EN ACCIÓN.
2. Transporte de bases de aerogenerador. FOTO: ECOLOGISTAS EN ACCIÓN.
3. Los parques marinos tienen un aporte de viento más continuo.
4. Las olas favorecen el intercambio energético y de materiales entre el mar y los continentes.
5. Los materiales arrastrados del desierto permiten la fertilización de los mares.



solo molino gira lentamente dado que el viento es muy débil para que el resto de aerogeneradores se pongan a funcionar. Esta pequeña captación de energía cinética por parte de este molino es suficiente para dejar tras de sí una nube que no se disipó hasta que el molino se paró.

Captar la energía del viento para producir electricidad significa, pues, usar una energía que también usa Gaia. Por tanto, si pasamos de la escala local a la global, la pregunta es: ¿qué porcentaje podemos usar sin distorsionar peligrosamente los ciclos de Gaia? ¿Puede ser el 1% de la potencia cinética disipada en las capas bajas de la atmósfera [2], donde mayoritariamente está la vida?

Si el potencial eólico ecológico a alturas menores de 200 metros fuese un 1% de la potencia que se disipara en esas capas, según nuestros cálculos [3], en los 200 primeros metros se disipan alrededor de 100 TW. Así, 1 TW sería la potencia cinética disipable por los molinos de viento clásicos. De ese teravatio destruido, solo una parte podría ser transformada en electricidad y la otra parte lo sería en calor. Como valor comparativo señalemos que la potencia de energía primaria disipada por la humanidad es de algo más de 15 TW.

Un teravatio nos puede parecer poco, pero, señalemos que menos del 1% del transporte de energía del ecuador a los polos (8.000 TW) es en forma de energía cinética, la mayor parte es calor y humedad (calor latente) que transporta el viento. De aquí podemos inferir que el viento aunque en sí transporta poca energía juega un papel esencial en el transporte global de energía sobre la superficie terrestre.

En cuanto al transporte de materia por parte del viento, este juega un papel muy importante en el traslado de polvo y otros materiales inorgánicos. El desierto del Sahara es probablemente el mayor generador de polvo que es suspendido en vientos, capaces de atravesar el océano Atlántico y depositarse en el continente americano. Este polvo contiene hierro que se considera el principal factor limitante para el crecimiento del plancton marino en muchas zonas; así, episodios de tormentas de polvo en el Sahara estarían sirviendo como fertilizante en el océano Atlántico e incluso, se especula, en la propia cuenca del Amazonas y su bosque tropical. Llenar este desierto con molinos eólicos y/o paneles fotovoltaicos podría reducir estos vientos y por tanto su papel ecológico global.

El viento también transporta partículas orgánicas y microorganismos. Muchos de ellos tienen un papel muy importante como núcleos de formación de nubes y por tanto indirectamente en el ciclo hidro-

lógico y en el clima. La sal marina en el aire y los aerosoles orgánicos se forman en distintas cantidades que son función entre otros factores de la velocidad del viento.

El viento juega un papel esencial en el intercambio de gases entre los océanos, la atmósfera y los suelos. Si en bajas alturas la energía cinética que transporta el viento supone una potencia disipada de 100 TW, una parte de esta disipación se traslada al mar a través de las olas. Aproximadamente 20 TW es la potencia que disipan las olas en todos los mares (solo 3 TW rompen sobre las costas). Las olas suponen un incremento de la superficie efectiva de intercambio de gases considerable frente a un hipotético mar plano, por tanto, esos 20 TW son esenciales para el intercambio de gases de importancia biológica y climática. A su vez, las olas y las mareas son las responsables del intercambio energético y de parte del de materiales entre el mar y los continentes.

Una parte pequeña de la energía cinética del viento (aproximadamente 1 TW) alimenta las corrientes marinas que a su vez trasladan calor a razón de 1.200 TW. La circulación termohalina oceánica es la principal fuente energética que sirve para mezclar las aguas oceánicas. Los vientos generan más de la mitad de la energía que se necesita para mover y mantener esa enorme cantidad de energía movilizadora por las corrientes oceánicas. Por tanto, de nuevo aquí su papel en los ciclos de la biosfera es esencial, y la captación de energía a bajas alturas podría tener una influencia muy grande si una fracción apreciable se captara por parte humana.

### Límites físico-tecnológicos

Los cálculos de los potenciales técnicos encontrados en la literatura científica están basados en la medición de las velocidades del viento en muchos puntos de la superficie de la Tierra y a partir de esas velocidades se estiman los sitios aptos para los parques eólicos, excluyendo las zonas de bajas velocidades y los sitios impracticables como aguas profundas. Luego se calcula la energía cinética que los parques eólicos podrían atrapar en las zonas aptas. A partir de este cálculo de potencial técnico, se estiman los potenciales económicos y ecológicos.

Sin embargo, la metodología empleada es errónea al no considerar el tiempo de permanencia promedio de la energía cinética en la atmósfera y extrapolar sin más lo que es una energía/potencia medida en un sitio muy local a toda la superficie de la Tierra. Es decir, las metodologías anteriores violan la ley de conservación de la energía [3,4].

Nosotros hemos desarrollado una nueva

metodología (de arriba hacia abajo o *top-down*) [3], en la que partimos de la estimación de la potencia cinética que se disipa a alturas captadas por molinos de viento partiendo de la conservación de la energía.

Un resumen de nuestros cálculos [3] es el siguiente: de la potencia eólica total de 100 TW disponible será extraíble un porcentaje que quedará reducido por al menos cinco factores:

► 1. Energía del viento que no interactúa con las palas de los aerogeneradores. Para evitar que un parque eólico de muchos aerogeneradores pierda eficiencia debido a la interferencia entre turbinas, se deja un espacio típico entre molinos. Un frente de viento al que se le interponen aerogeneradores no sería captado por ninguna pala en un porcentaje de la superficie rectangular que ocupa dicho parque (ver ilustración arriba). Además, por la separación necesaria entre molinos, al menos una fracción del viento incidente tampoco llega a atravesar la superficie de ningún aerogenerador aunque un parque esté compuesto de varias filas. Nuestra estimación es que este factor,  $f_1 = 0,3$ .

► 2. Energía de las velocidades del viento que no rinden. Un aerogenerador no funciona a bajas velocidades del viento ni a muy altas, y se diseña para dar una potencia máxima en un espectro de velocidades determinado. Esto significa que durante muchas horas al año el generador no capta una energía cinética que atraviesa sus palas.  $f_2 < 0,75$ .

► 3. Eficiencia de conversión en electricidad de la energía cinética del viento captado. En la actualidad aproximadamente el rendimiento eléctrico de los aerogeneradores es de un tercio. Si en el futuro este aspecto se mejora acercándonos al límite que impone la ley de Betz:  $f_3 = 0,5$ .

► 4. Energía de las zonas geográficas accesibles. No toda la superficie de la Tierra es apta para captar la energía cinética: zonas de aguas profundas, permanentemente cubiertas de hielos, ciudades, etc., en principio no serán explotadas de forma significativa. Además, el continente más ventoso es precisamente el Antártico y el



En un parque eólico, la superficie de captación de viento de cada aerogenerador es  $S_1$ . Si los molinos están en el mismo plano horizontal, cada molino ocupa una superficie del frente de viento  $S_1 + S_2$ , siendo  $S_2$  la superficie no barrida por las palas. Además, aunque se dispongan varias filas, existirá siempre una superficie  $S_3$  entre molinos en la que el frente de viento es libre. Por tanto,  $f_1 = S_1 / (S_1 + S_2 + S_3)$ .

viento sopla con mucha más energía en el mar que en tierra. Así pues perderíamos más del 80% de la energía de los vientos por estar en sitios inaccesibles:  $f_4 < 0,2$ .

► 5. Energía de las zonas con potencial eólico adecuado. Aún en sitios geográficamente accesibles, sólo se ocuparían los sitios en los que la potencia del viento promedio al año sea adecuada (potencia de viento de clase  $\geq 3$ ). Aproximadamente la mitad de toda la energía cinética de las zonas geográficamente accesibles están en zonas aptas. Por tanto:  $f_5 = 0,5$ .

El potencial técnico de conversión en energía eléctrica de todos los vientos del mundo a alturas menores de 200 metros quedaría:  $PT (h < 200) = P_0 (h < 200) \cdot f_1 \cdot f_2 \cdot f_3 \cdot f_4 \cdot f_5 < 100 \text{ TW} \cdot 0,011$ , es decir, alrededor de 1 teravatio (1 TW).

## Conclusión

La potencia técnica eléctrica máxima para la energía eólica es de aproximadamente 1 TW. La ecológica es quizás incluso menor bajo un principio de precaución. Por tanto ésta energía no será muy significativa en un *mix* energético que aspire a un aumento global de la demanda en el futuro.

Por otro lado, la potencia eléctrica producida en la actualidad es de unos 0,05 TW con lo que aún podría expandirse 20 veces esta industria sin considerar otro tipo de límites. La aproximación a este límite puede generar una nueva "tragedia de los comunes" en la que se necesite regular los derechos de acceso al viento a escala nacional e internacional, ya que la

aparente abundancia alejaba hasta ahora los posibles conflictos.

Las energías renovables son consideradas verdes porque su impacto ambiental es pequeño frente a las no renovables. Sin embargo, debemos recordar que son usadas por la biosfera y que una captación importante por parte humana puede desequilibrarla, de forma análoga a cómo las emisiones asociadas a los combustibles fósiles han desequilibrado el sistema climático de la Tierra. En el caso de los vientos hemos visto que aquellos que captamos a baja altura pueden interferir con funciones esenciales de la biosfera o Gaia y que la potencia que disipan esos vientos no es enormemente mayor que la actualmente consumida por la humanidad. Otras energías renovables, como la mareas o las olas cerca de las costas, estarán aún más limitadas porque la potencia que se disipa en ellas en toda la Tierra es pequeña incluso comparándola con el consumo energético humano actual.

Empieza pues a ser necesario plantearse que la transición energética supondrá un cambio de modelo económico profundo, uno que sea capaz de adaptarse a un decrecimiento mundial de la oferta energética. ☀

## Notas y referencias:

1. de Castro C., (2008): *El Origen de Gaia: una teoría holista de la evolución*. Ed. Abecedario.
2. En los años 50 del pasado siglo superamos la concentración de  $\text{CO}_2$  en la atmósfera del último millón de años con emisiones anuales que entonces andaban por una parte en 200 (el 0,5%) de las fuentes y sumideros de  $\text{CO}_2$  naturales. Suficiente para empezar a desequilibrar, ya entonces, el clima. Hoy emitimos 10 veces más y ya hablamos de la necesidad de disminuir rápidamente no sólo las emisiones, sino la concentración de  $\text{CO}_2$  en la atmósfera.
3. de Castro C. et al., 2011. "Global wind power potential: physical and technological limits". *Energy Policy*. 39:6677-6682.
4. Gans F. et al., 2010: "The problem of the second wind turbine – a note on a common but flawed wind power estimation method". *Earth Syst. Dynam. Discuss.*, 1, 103-114.



5



**No hay voluntad para hacer cumplir la legislación ambiental europea**

# Riéndose de Bruselas... con razón

**Samuel Martín-Sosa Rodríguez**

*La Comisión Europea es la responsable de velar por el cumplimiento de la legislación ambiental europea. Ciertamente, la Comisión dispone de herramientas limitadas para desempeñar esta tarea. Es claro que nada le impide realizar visitas a determinados proyectos, cosa que apenas hace; pero podemos convenir que carece de una capacidad real de inspección exhaustiva sobre el terreno. Sí dispone, sin embargo, de una herramienta contundente que infrutiliza: los procedimientos de infracción.*

El Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea le permite a la Comisión llevar a un Estado miembro ante el Tribunal de Justicia de la UE (TJUE) cuando considere que ha contravenido la normativa ambiental. Si además el Estado contraviene una sentencia condenatoria del Tribunal, que inicialmente se limita a exigir el cumplimiento de la legislación, la Comisión puede, en virtud del mismo Tratado, llevar de nuevo el asunto al Tribunal, esta vez exigiendo el pago de una multa [1]. La cuantía no es nada desdeñable y tendría un claro valor coercitivo para evitar reincidencias por parte de los Estados infractores. Estas cifras están regladas, y para el Estado español se sitúan en una cantidad superior a 7 millones de euros en concepto de suma a tanto alzado, más una cantidad superior a medio millón de euros (como máximo) por cada día que pase sin que se cumpla

**Samuel Martín-Sosa Rodríguez,**  
Responsable de Internacional de  
Ecologistas en Acción

la sentencia [2].

En el seno de la Unión Europea, el Estado español se sitúa tradicionalmente entre los primeros puestos en lo relativo a infracciones ambientales. Los últimos datos recogidos en la web de la Comisión Europea, muestran un total de 40 procedimientos de infracción abiertos ese año a nuestro país, seguidos de los 35 casos de Italia [3].

Se puede decir que las organizaciones ecologistas han funcionado como *los ojos* de la Comisión sobre el terreno, alertando sobre las infracciones que los funcionarios desde Bruselas no podían ver. Desde la óptica de un país con un bajo perfil ambiental como el nuestro, donde mirábamos con envidia la conciencia ambiental de las sociedades del centro y norte de Europa, las políticas ambientales de la UE aparecieron en el horizonte como una garantía de conservación. En este sentido, hace unos años, la confianza de las organizaciones ecologistas españolas en el papel de vigilancia ambiental de Bruselas era alta.

Sin embargo Bruselas se ha ido en-

cargando poco a poco de dismantelar esa visión. Las organizaciones ecologistas ponen hoy menos quejas que ayer y las Administraciones se ríen, en ocasiones a carcajadas, de Bruselas.

## Ni capacidad real ni voluntad política

En gran medida resulta lógico que la Unión Europea en general no sea una verdadera barrera para el daño ambiental. La UE es un actor global del sistema capitalista en el que vivimos, y por tanto cualquier medida ambiental que suponga un freno al crecimiento y al libre mercado va a ser obstaculizada. Debemos anticipar por tanto que la política ambiental de la UE es estructuralmente insostenible [4].

Una prueba reciente de que el mercado es el techo a las políticas ambientales europeas, lo tenemos en una sentencia del TJUE que dio este año la razón a la Comisión en un caso contra Austria [5]. El país alpino con el fin de proteger una zona de alto valor ambiental y de cumplir con los requisitos de calidad del aire de la propia UE, prohibió circular a determinados camiones transportando mercancías entre Alemania e Italia a través del Tirol, forzando a que estos productos viajaran por tren. El TJUE consideró que la Comisión tenía razón en alegar que esta decisión violaba a libre circulación de mercancías [6].

Sin embargo también es necesario reconocer que la UE ha ido desarrollando, en el terreno medioambiental y dentro de sus fronteras, una legislación que en muchas ocasiones ha resultado bastante más conservacionista que la de los propios Estados miembros. Pero la voluntad política de Bruselas para hacerla cumplir ha sido siempre escasa, e incluso se ha debilitado aún más en los últimos años.

La Comisión, a la que la jurisprudencia europea reconoce poderes discrecionales para abrir procedimiento de infracción o no, para acudir al tribunal o no, etc., ha pasado en menos de una década de investigar prácticamente toda queja que se le enviaba desde las organizaciones ecologistas denunciando una potencial infracción ambiental, a una política de devolución de esas competencias ambientales a los Estados miembros. Se ha dotado de documentos y mecanismos que le permiten no registrar determinados tipos de quejas, priorizar solo un reducido grupo de asuntos, o tratar las quejas mediante un sistema (EU PILOT) que requiere que el Estado supuestamente infractor haga un informe sobre si considera si ha infringido o no, lo cual le sirve a la Comisión como base para su análisis a la hora de decidir la apertura del procedimiento de infracción.

## Una sola vez

Un indicador claro de la falta de voluntad política de la Comisión Europea para hacer cumplir la legislación ambiental, es el número de veces que la Comisión ha pedido al TJUE que ejecute medidas cautelares contra un proyecto dañino. Lo hizo una sola vez en la historia, contra la construcción de una autovía en Polonia en 2007, y posiblemente hubo razones políticas de mayor calado que las ambientales detrás de la decisión. En cualquier caso se demostró efectivo: Polonia cambió el trazado.

Otro indicador revelador es el número de veces que se han impuesto sanciones económicas a un Estado miembro. Tan solo en tres ocasiones en toda la historia ambiental de la UE [7]. Una de ellas fue contra España en 2004, imponiéndosele una elevada multa porque sus aguas de baño no cumplían con los requisitos de la directiva. Sin embargo la Comisión, valiéndose de su discrecionalidad, decidió perdonarle la multa a España porque cuando salió la sentencia "ya cumplía" en un alto porcentaje. Ello a pesar de que la Comisión sabía que España "cumplía" gracias a que había sacado los lugares más sucios de la lista, como lo prueba el que tuviera a la vez abierto un procedimiento de infracción contra nuestro país por esta causa.

## Un rosario de desatinos

Podemos decir que las instituciones europeas han dado pocos disgustos a las Administraciones infractoras y sin embargo muchas razones para que se sientan fortalecidas en su política de hechos consumados.

En primer lugar, cuando no se cumple la legislación, Europa la suaviza, como ocurrió con la directiva de calidad del aire, que rebajó –ante las presiones de la industria, y en vista de que las ciudades no cumplían– los límites a cumplir para reducir la contaminación atmosférica, sacrificando la salud de toda la ciudadanía.

En segundo lugar, cuando la legislación es exigente y un Estado no cumple, las instituciones europeas evitan por todos los medios enfrentarse al mismo, tomando decisiones a veces peregrinas. Como lo fue aceptar evaluaciones ambientales a posteriori (caso de la autovía M-501 o la M-30, ambas en Madrid), o aceptar presiones políticas y falsos argumentos –a sabiendas– aportados por el país infractor, como en el caso del puerto de Granadilla (Tenerife). En este último ejemplo también se dio por primera vez en la historia la situación de que la Comisión de Peticiones diera car-

petazo a un asunto sin que la Comisión Europea hubiera aún cerrado el caso. O cuando, como hemos visto, la Comisión usa su discrecionalidad para evitar imponer una sanción. Ni siquiera en un caso tan sangrante como el Plan Hidrológico Nacional (PHN) se atrevió la Comisión a posicionarse.

En tercer lugar llega incluso a ocurrir, que en las pocas ocasiones en las que la Comisión decide llegar hasta al final, el TJUE emita una insólita sentencia alineándose con el Estado infractor, como en el caso del lince en el camino de Villamanrique al Rocío, en Doñana. Y si por contra la sentencia condena a la administración infractora, como finalmente ha ocurrido en el caso de la M-501, siempre aparecerá una Esperanza Aguirre chulesca para ningunearla. La Comisión tiene actualmente la oportunidad de llevar a España en segunda vuelta a los tribunales, exigiendo esta vez multa, en varios temas ambien-

tales (depuración de aguas residuales, minas en Laciana, M-501, directiva IPPC, zoológicos, planes de gestión de la región macaronésica, etc.). ¿Le temblará nuevamente el pulso? 🌿

## Referencias:

- 1 Artículos 258 y 260 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea. <http://eur-lex.europa.eu/JOHtm1.do?uri=0J:C:2010:083:50 M:ES:HTML>
- 2 [http://ec.europa.eu/eu\\_law/infringements/infringements\\_260\\_en.htm](http://ec.europa.eu/eu_law/infringements/infringements_260_en.htm)
- 3 <http://ec.europa.eu/environment/legal/law/statistics.htm>
- 4 [http://www.ecologistasenaccion.org/IMG/pdf\\_cuaderno\\_14\\_insostenibilidad\\_estructural\\_UE.pdf](http://www.ecologistasenaccion.org/IMG/pdf_cuaderno_14_insostenibilidad_estructural_UE.pdf)
- 5 Caso C-28/09 - Comisión contra Austria <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=0J:C:2012:049:FULL:ES:PDF>
- 6 <http://tinyurl.com/ccrrhtq>
- 7 Comisión contra Grecia, Caso C-387/97 -vertederos-, Comisión contra España, Caso C-278/01 -aguas de baño- y Comisión contra Francia, Caso C-121/07 -OMG-.



1. Bruselas apenas actúa contra los Estados que vulneran la normativa de calidad del aire.
2. La Comisión admitió una evaluación ambiental a posteriori de la ampliación de la M-30.
3. Las irregularidades del puerto de Granadilla no han impedido que avance la obra.



# MANIFESTACIÓN



**Dos foros, dos visiones enfrentadas sobre la gestión del agua**

# Foro del Agua en Marsella

**Ecologistas en Acción e Ingeniería sin Fronteras**

*El pasado mes de marzo tuvieron lugar dos foros sobre el agua en Marsella, con un carácter muy distinto. Uno fue el Foro Mundial del Agua, promovido por las grandes empresas del sector que apuestan por la privatización de este recurso. El otro, el Foro Alternativo, el de la sociedad civil, planteó sus propuestas desde el punto de vista del bien común.*

**A**rrecian las críticas hacia Naciones Unidas (NN UU) en relación al creciente poder de influencia que tienen las corporaciones y grandes grupos económicos sobre la agenda política. Esta denuncia está actualmente encima de la mesa en relación a la Conferencia de Rio+20, que se celebra en junio en Brasil. Las organizaciones de la sociedad civil alertan de que las empresas tienen cada vez mayor acceso a los foros de discusión política y su huella en la postura que los países adoptan en las negociaciones es cada vez más patente.

Sin embargo NN UU se considera aún el foro legítimo de las discusiones de la política internacional. ¿Sería imaginable, sin embargo, que la gobernanza ambiental mundial estuviera directamente en manos de intereses privados? ¿que los foros de decisión de los grandes temas ambientales fueran directamente organizados por las corporaciones? Exactamente eso es lo que ocurre actualmente con el Foro Mundial del Agua, que celebró su última sesión en la ciudad de Marsella en marzo pasado.

## 6º Foro Mundial del Agua, un foro ilegítimo

El Foro Mundial del Agua (FMA), que se celebra cada 3 años desde 1997, está organizado por el Consejo Mundial del Agua [1]. Este organismo es una organización privada, controlada entre otros por los

gigantes del agua Suez y Veolia, aunque pretende presentarse a sí misma como una plataforma neutra y multidisciplinar donde están representadas todas las partes interesadas. Las críticas en este sentido han motivado que algunas agencias y programas de NN UU se sumen a esta organización para intentar darle una pátina de imparcialidad. Pero su falta de legitimidad es un secreto a voces. Precisamente para intentar acallararlo, la 6ª edición del FMA se dotó de unas impresionantes medidas de seguridad, con un despliegue policial sin precedentes que pretendieron aplacar las protestas de las organizaciones ciudadanas que se acercaron a sus puertas. Registros, retenciones y varios detenidos fueron el triste saldo de su inauguración.

No fue esta la única barrera para entrar. El precio prohibitivo de inscripción, que rondaba los 700 euros, anulaba cualquier posibilidad de participación para un gran sector de la población, especialmente aquellas comunidades en países empobrecidos que más sufren los efectos de la crisis del agua. Tan estrepitoso fue el fracaso de este foro oficial, que a mitad de semana se vieron obligados a abrir las puertas de forma gratuita, para intentar llenar los eventos y pabellones vacíos.

Mientras NN UU presentaba un informe en el que el diagnóstico cristalino es que el agua no se utiliza de forma sostenible ni justa [2], el foro oficial se presentaba

como la plataforma de las soluciones a ese problema. Sin embargo, la solución mágica que se esgrimía casi sin disimulo, con la excusa perfecta además de la insolencia de las administraciones públicas en época de crisis económica, es la necesidad de la inversión privada. Se pretendía legitimar así las alianzas público-privadas como algo incuestionable por necesario. La filosofía del foro oficial se puede resumir en una frase pronunciada en una de las sesiones por Gerard Payen, presidente de Aquafed [3], la federación de operadores privados de agua: "No money, no water" (sin dinero, no hay agua).

Ilegítimo y antidemocrático. Y si no que se lo pregunten al Ministro de Agua y Medio Ambiente de Bolivia, Felipe Quispe, a quien se le retiró la palabra cuando se encontraba criticando la declaración ministerial [4], por considerar que se centra en la economía verde en lugar de ser una apuesta real por el derecho al agua, que quedaba diluido en el texto. Una declaración que inexplicablemente se aprobó apenas comenzado el foro, sin ninguna oportunidad (ni intención) de que se nutriera de los debates y las críticas acaecidas durante la semana. Este texto, como ha denunciado la propia Catarina de Albuquerque, relatora especial de Naciones Unidas sobre el Derecho Humano al agua y al saneamiento, significa un gran retroceso respecto a la resolución aprobada en NN UU para garantizar este derecho [5], y pone la implementación del mismo en un punto crítico.

Esta embestida de los intereses corporativos a la agenda política para erosionar los derechos de acceso a los recursos básicos está llamada a repetirse. De hecho, durante el mes de abril, en el proceso de negociación del documento de debate de Rio+20, varios gobiernos han protagonizado un intento sin precedentes de eliminar de la declaración los derechos a una alimentación adecuada, el derecho a agua limpia y segura y al saneamiento, el derecho al desarrollo, etc.

## Foro Alternativo Mundial del Agua (FAMA), la otra cara de la moneda

En la misma ciudad de Marsella, un foro bien distinto tuvo lugar de forma casi paralela. Con un número de participantes superior al oficial (cerca de 5.000), y con un presupuesto más de cien veces menor, la sociedad civil congregada en torno al foro alternativo llevó a cabo un proceso de construcción participativo de propuestas, y una visibilización de las luchas en distintos puntos del planeta por el acceso al agua y al saneamiento. Durante 4 días, en cerca

50 talleres, sesiones transversales, asambleas y reuniones, multitud de personas aportaron su mirada única e irrepetible: miradas de ilusión por el nacimiento de la Red Europea del Agua, a nivel estatal la Red Agua Pública o el inminente comienzo de recogida de firmas dentro de la Iniciativa Ciudadana Europea para exigir un derecho al agua y el saneamiento y la gestión pública de los mismos; miradas también de rabia, frustración y solidaridad por los cuatro compañeros y activistas asesinados (tres en Perú y uno en México) por defender el agua como bien público y comunitario en los mismos días en que se celebraba el FAMA; y también miradas de serenidad y determinación al constatar que el foro oficial es un espacio ilegítimo en decadencia.

Precisamente esta última fue una exigencia central en el foro alternativo: que el 6º FMA sea el último foro de las empresas del agua. Las organizaciones de la sociedad civil reclaman la celebración de un Foro Mundial y Democrático del Agua, legítimo y transparente, a celebrar en octubre de 2014, auspiciado por la Asamblea General de NN UU y no por el Consejo Mundial del Agua, con el fin de que los Estados se comprometan ante la comunidad internacional a aplicar el derecho humano al agua y al saneamiento. El FAMA urge así mismo a instaurar una democracia verdadera en la gestión del agua, donde la poblaciones afectadas estén involucradas, participen y se pronuncien sobre las decisiones relativas al uso del agua, el modelo de gestión, o la realización de infraestructuras.

Un tema también central en el foro alternativo ha sido el rechazo a la privatización. Se ha puesto de manifiesto una vez más el fracaso de la gestión privada y se ha rechazado la lógica de la gestión público-privada, desmontándose el mito que la financiación privada resuelva los problemas de gestión, y aportándose numerosos ejemplos donde las alianzas público-públicas resultan más eficaces y son más habituales de lo que a priori podríamos pensar. Los casos de fracaso en la gestión privada y posterior remunicipalización, estuvieron muy presentes también a lo largo de los debates.

Otro asunto central ha sido el rechazo de plano a los procesos de financiación del agua y otros recursos, que bajo la cara pretendidamente amable de la economía verde, son promovidos con fuerza por gobiernos y corporaciones en el camino a Rio+20. El FAMA denuncia que los recursos naturales de los que dependen las poblaciones y los ecosistemas se pueden llegar a convertir en la nueva burbuja especulativa, que supondrá una vuelta

de tuerca más que nos siga alejando de la justicia ambiental y social. El FAMA ha hecho expreso su rechazo a las falsas soluciones promovidas por dicha economía verde: grandes represas, energía nuclear, agrocarburos, monocultivos industriales, o la explotación de nuevos combustibles fósiles como el gas de esquisto, cuya rápida penetración en Europa y otras partes del mundo motivó reuniones estratégicas durante el foro para organizar una incipiente oposición a la técnica del *fracking*.

Precisamente el auge imparable del extractivismo, en particular de minerales e hidrocarburos, centró otra de las denuncias importantes. La continua búsqueda de crecimiento económico, junto al cada vez mayor agotamiento de recursos, hacen aumentar la competencia entre economías ricas y la presión sobre los países empobrecidos, cuyas comunidades ven sus recursos arrebatados y sus acuíferos contaminados, al tiempo que son desplazados de sus tierras.

El FAMA se clausuró en ambiente festivo, con una manifestación por las calles de Marsella, para decir alto y fuerte una vez más que el agua, como la vida, no es una mercancía. Y se aprobó una declaración [6] donde se explicita la voluntad del movimiento de seguir trabajando para que el agua vuelva a ser un bien común de la humanidad y la biosfera. 🌍



1. La actividad reivindicativa fue intensa.
2. Uno de los debates del foro alternativo.
3. La cumbre oficial pretendió dar un aspecto gubernamental a un montaje de empresas privadas.



#### Referencias:

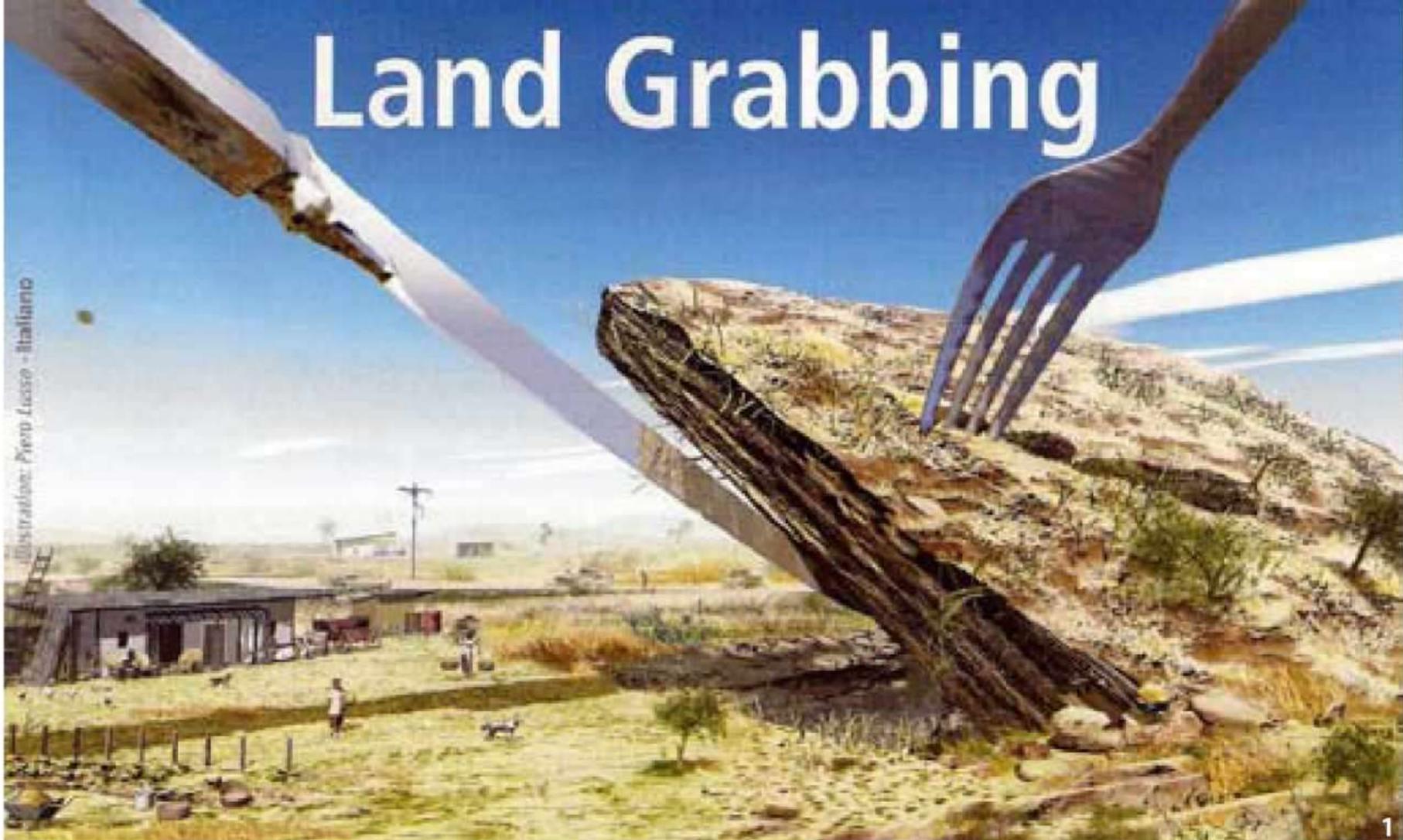
- 1 <http://www.worldwatercouncil.org>
- 2 <http://bit.ly/zZkkit>
- 3 <http://www.aquafed.org>
- 4 <http://tinyurl.com/c24uykh>
- 5 [http://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/pdf/human\\_right\\_to\\_water\\_and\\_sanitation\\_milestones\\_spa.pdf](http://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/pdf/human_right_to_water_and_sanitation_milestones_spa.pdf)
- 6 <http://www.fame2012.org/files/declaration-finale-en.pdf>
- 7 <http://h20marsellario.wordpress.com/>



### Participación en ambos foros

Un equipo mixto de más de 10 activistas de Ecologistas en Acción e Ingeniería sin Fronteras, compartimos casa y trabajo la semana de celebración de ambos foros en Marsella. Juntos presentamos al ministro Arias Cañete, el día que visitó el foro oficial, sendas propuestas legislativas para incluir el derecho humano al agua y el saneamiento, y la gestión pública del abastecimiento y saneamiento, con la petición de que se modifique a este efecto la Ley de Aguas. Todo el trabajo y buena cooperación realizada conjuntamente, en estos y otros temas, han quedado reflejados en un blog [7].

# Land Grabbing



La venta de las tierras fértiles de los pueblos africanos los condena al hambre y la miseria

## Acaparamiento de tierras

María José Estes Poves

*La compra de tierras en el continente africano por inversores, transnacionales y países enriquecidos se ha convertido en un negocio boyante. Miles de campesinos han visto como su gobierno vende sus tierras a estos nuevos inversores. Muchas personas y sociedades están perdiendo su soberanía alimentaria a favor de la producción de alimentos y biocombustibles para Occidente.*

El acaparamiento de tierras por parte de multinacionales, fondos de inversión y países ricos está condenando al hambre a millones de personas en África. Más de 47 millones de hectáreas de tierras han sido compradas en todo el mundo, según un informe del Banco Mundial (BM) de 2010 [1]. Unos 30 millones corresponden a tierras fértiles de África, aunque este organismo reconoce que la falta de transparencia en las transacciones podría elevar las cifras. Hoy, son ya 227 millones las hectáreas que han cambiado de manos en todo el mundo, la mayoría en África [2]. A esta cifra habría que sumar otras 35 millones de hectáreas acaparadas en 66 países por grandes capitales, documentadas en marzo por Grain [3], organización en defensa de lucha campesina.

El *land grabbing* o acaparamiento de tierra es la compra o arrendamiento de suelos fértiles en países pobres (empobrecidos) por parte de países ricos (enriquecidos) que cultivan alimentos más allá de sus fronteras para asegurar la soberanía alimentaria de sus ciudadanos y de inver-

sores para especular con los alimentos.

A la cabeza de la compra de tierras en el continente africano se encuentran China, India, Arabia Saudí, Emiratos Árabes, Catar, Corea del Sur, EE UU y Brasil. También Europa: Reino Unido, Alemania, Italia, Francia, Noruega y España. Además, multinacionales y fondos de inversión han encontrado en los alimentos y agrocombustibles un negocio boyante.

### La recolonización de África

La compra de tierras no es nueva, pero en los últimos diez años la llamada recolonización de África se ha generalizado. Los gobiernos del África Subsahariana han vendido grandes cantidades de tierras de titularidad estatal o comunal a inversores extranjeros. Esto ha hecho que miles de campesinos y campesinas hayan tenido que desplazarse. El 80% de la población en el continente africano depende de la agricultura familiar.

Mientras, la FAO en su informe *El Estado de la Inseguridad Alimentaria en el Mundo* [4], de 2010, advertía de que 925 millones de personas en todo el mundo sufren hambre. Cifra a la que hay que sumar 10 millones de personas más, según el llamamiento de febrero de la ONU para paliar

la hambruna en la región del Sahel. La causa, según Jossete Sheeran, responsable del programa Mundial de Alimentos: "La sequía devastadora". Esta es la segunda emergencia alimentaria en menos de siete meses. En junio de 2011, la FAO, solicitó de nuevo ayuda ante la hambruna que sufre el Cuerno de África.

Estos organismos no mencionan la grave incidencia del acaparamiento de tierras en los últimos diez años. El robo de las tierras a campesinas y campesinos impide a estos pueblos, ricos en recursos naturales, alimentarse. Como afirman informes y artículos independientes, la sequía no es el origen del hambre. Rosa Moro, de la Fundación Sur, explica: "La sequía en las zonas desérticas del Cuerno de África es un fenómeno cíclico, aunque no debería ser causa de hambruna, como no lo es en otras zonas desérticas del mundo. La hambruna la causan malas políticas, tanto de los gobernantes de los países afectados como de Occidente" [5].

### El registro de las tierras

En África la mayoría de las tierras son comunales o bien son heredadas de padres a hijos a través del derecho consuetudinario,

M<sup>a</sup> J. Estes Poves, periodista, integrante del colectivo editor de Diagonal

que deriva de la aplicación de la costumbre. Las propiedades no están registradas. Este hecho es aprovechado por los propios gobiernos y las transnacionales para apropiarse de los terrenos. Además, en las zonas rurales la mayoría de la población es analfabeta. La activista de Uganda, Janet Mary Akiteng [6] está movilizándose a los campesinos para que registren sus propiedades y denuncia que: “El Gobierno de Uganda está vendiendo las tierras a las multinacionales. Entonces las familias de campesinos se ven obligadas a desplazarse y son expulsados a los suburbios de las ciudades. Los que permanecen en las zonas rurales están condenados a vivir en los márgenes de los latifundios, en los bosques y montañas en tierras no cultivables y se convierten en mano de obra barata de esas empresas en los terrenos que antes les pertenecían a ellos”.

La incidencia del robo de tierras está acabando incluso con los mercados locales. El intercambio desaparece, porque los campesinos ya no producen alimentos, parte de los cuales iban al mercado del pueblo. Además, son las mujeres las que tienen un papel relevante en esta lucha, porque son ellas las que trabajan la tierra con sus manos y con la ayuda de los niños. Según la activista ugandesa: “las mujeres presionan a sus maridos para que registren las propiedades [...] Ellas saben que si les quitan la tierra no podrán comer”.

### Cambio de discurso

Entre los años '80 y '90, había consenso en los organismos internacionales en que África tenía alimentos suficientes para alimentar a su población y que el hambre era consecuencia de la desigualdad social, según explica el activista e investigador Walden Bello [7]. Tras la descolonización, a partir de los '60 y '70, los gobiernos africanos veían en la agricultura la vía del desarrollo, incluso eran apoyados por el BM y otras agencias de desarrollo. Pero el giro impuesto por el BM y FMI llevó a unas políticas de ajuste estructural, igual que en México o Filipinas, que arrastraron a la agricultura africana a un modelo neoliberal. El discurso cambió.

El viraje del BM fue debido a la primera crisis del petróleo a principios de los '70 y en 1980 el BM implanta su plan: el informe Berg, que daba un giro ultraliberal a las políticas agrarias en África. El documento echa la culpa a los gobiernos de no conseguir mejores resultados e inicia un cambio en el marco de las Políticas de Ajuste Estructural. Desde el BM y FMI se ha impulsado la agroindustria, los monocultivos y la eliminación de apoyo de los gobiernos a su agricultura. Políticas neoliberales con la promesa de *desarrollo*

y bajo la amenaza de la deuda externa. Sin embargo, hasta los '70 África, no sólo era autosuficiente, sino que exportaba alimentos, una media de 1,3 millones de toneladas anuales. Hoy África importa el 25% de los alimentos que consume. Y la soberanía alimentaria se está perdiendo.

### Subida del precio de alimentos

Además, entre 2006 y 2008, con la subida de los precios de los alimentos básicos la situación se ha agravado. Cuando estalla la burbuja inmobiliaria, hacia 2007, los grandes capitales trasladan la especulación a un bien seguro, los alimentos. Los especuladores compran las materias primas en los mercados de futuro y se apuesta por la subida del precio de los alimentos. Esto sorprende a los países africanos que ya habían desviado gran cantidad de alimentos a la producción de agrocombustibles y habían disminuido sus reservas de trigo, arroz, cebada, maíz y soja. En 2008 la subida del arroz, el trigo y los aceites vegetales hizo aumentar también la importación de alimentos en los países empobrecidos. La ONU reconoció que el precio de la cesta básica se había triplicado. Más de 30 países sufrieron revueltas debido a la subida del precio de los alimentos básicos.

Pero el modelo económico no ha cambiado. La FAO incide en la falta de alimentos en su informe de septiembre de 2009. En ese documento advierte que de los 6.700 millones de habitantes del planeta entonces, se alcanzarán los 9.100 millones en 2050. Para alimentar a esa población, aseguró que la producción de alimentos debía elevarse al 70%.

### La excusa de la falta de alimentos

Este impulso a la carrera de la producción justifica el acaparamiento de tierras, según organizaciones campesinas e investigadores independientes. Para Gustavo Duch, activista experto en soberanía alimentaria, el argumento sobre la falta de alimentos es: “igual de cierto que el mundo es plano” [8]. Se trata –argumenta Duch– de “un mito antiguo, que se repite para agrandar los negocios de la agricultura intensiva y de exportación. La mitad de los cereales que produce el planeta se los comen los coches y se llevan a cabo políticas para favorecer los Organismos Genéticamente Modificados (OGM) también con la excusa del hambre [...] y ahora el cuento de poner tierras en manos extranjeras para rentabilizarlas al máximo”.

### Tierras fértiles para agrocombustibles

Por si esto fuera poco, las tierras africanas también se dedican a la producción de



1. ILUSTRACIÓN: PIERO LUSSO.  
2. El acaparamiento de tierras de cultivo está acabando con muchos mercados locales y dificultando la soberanía alimentaria.  
3. Muchas personas en África no tienen registradas las tierras que cultivan.



agrocombustibles para mantener la flota de vehículos en Occidente, ante el agotamiento del petróleo barato. En las tierras robadas a los campesinos africanos se cultivan caña de azúcar, maíz, sorgo dulce, cassava (raíz comestible) para producir etanol y, por otro lado, la palma aceitera, castor (planta africana) y jatrofa (arbusto no comestible) para producir biodiesel. Según datos del *Food Policy Research Institute* [9] entre 2006 y 2010 más de cinco millones de hectáreas se destinaron a los agrocombustibles. En todo el mundo se calcula que son más 19 millones de hectáreas. Grain [10] ha publicado en marzo que existen en la actualidad alrededor de 90 proyectos en 20 países africanos, financiados por 55 empresas, para producir agrocombustible. Esta organización ya denunció en 2007 que en 15 países africanos, los llamados *la OPEP Verde*, se estaban destinando millones de hectáreas al cultivo de agrocombustibles y detrás de los negocios estaban Europa, Japón, EE UU, Brasil y China.

Organizaciones campesinas denuncian también que la UE impulsa estas políticas



1. Los alimentos se han convertido en un bien de inversión.

2. Protesta contra el acaparamiento de tierras en Bangladesh.



de acaparamiento. La legislación europea desde 2011 obliga a aumentar el uso de combustibles con, supuestamente, bajo contenido de CO<sub>2</sub>: bioetanol para la gasolina y biodiesel para el gasóleo.

### Tierras baldías, bosques y mercados de carbono

Otra de las excusas con la que se justifica la compra de tierras es que son terrenos que "no están aprovechados" o "tierras baldías". Sobre estos argumentos Duch, explica que la afirmación oficial de que son tierras "inhabitadas" no es cierta, son bosques y campos que "ofrecen frutos, leña y caza para muchas poblaciones. Tierras que son pequeños huertos, pastos comunales para el ganado local que están perdiendo esas funciones".

Por otra parte, la calificación de bosques por parte de la FAO, incluyendo como tales "todas las plantaciones establecidas para fines forestales", es denunciada también por los grupos campesinos. Ya que esto justifica la extensión de monocultivos, talar bosques para llevar a cabo otras plantaciones *rentables* y el acaparamiento de tierras para la producción de maderas para la exportación.

Los bosques y también las tierras africanas representan un gran negocio para

ampliar los llamados mercados de carbono. Estados y multinacionales ven así la manera de *jugar* con las emisiones de carbono, comprar derechos y seguir contaminando, mediante la inclusión de los bosques como sumideros de carbono con el programa REDD y REDDplus [11].

Otra consecuencia del acaparamiento de tierras es no solo la pérdida de soberanía alimentaria sino también el daño genético a las semillas y la pérdida biodiversidad. Los monocultivos emplean semillas mejoradas y transgénicas, provocando la pérdida de semillas autóctonas. Además, esos cultivos utilizan gran cantidad de pesticidas y fertilizantes que contaminan la tierra y el agua. La multinacional Monsanto vende paquetes de semillas transgénicas a los gobiernos africanos, que son repartidas a los campesinos afirmando que resisten la sequía.

### Acaparamiento por países

Mozambique, donde la tierra es comunal, dedica una quinta parte de su territorio a agrocombustibles a través de una multinacional petrolera de Brasil, Petrobras, y también la española Infinita Renovables, filial de Isolux-Corsan [12], entre otras. Angola destina más de 500.000 hectáreas a palma, caña de azúcar, girasol y soja para biocombustibles; en Camerún la empresa Socapalm propiedad de la francesa Bollere ha arrendado por 60 años 58.000 hectáreas para aceite de palma; en la República Democrática del Congo, la compañía china ZTE cultivará un millón de hectáreas de palma de aceite; y en Etiopía, donde el Gobierno reserva un 1,6 millones de hectáreas para agrocombustibles, sólo en 2009 se concedieron 8.000 licencias para estos cultivos.

En cuanto a la producción alimentos destinados a la exportación, el caso de Senegal es significativo. Su expresidente Adoulaye Wade es uno de los que más tierras ha vendido en el continente africano. Por otro lado, China, India y las petromonarquías del Golfo, son los Estados que más terrenos fértiles han adquirido. China, socio preferente en África (que ha llevado a cabo cientos de infraestructuras) ha adquirido a través Beidahuang Group –conglomerado de empresas de ganado, semillas, cultivos y agrocombustibles– [13] millones de hectáreas de tierras. Por su parte, Arabia Saudí ha comprado en el valle del río Senegal más de 120.000 hectáreas, para producir un billón de toneladas de arroz destinadas a sus ciudadanos. India es omnipresente en África: según *The Economist Times*, más de 80 compañías indias han invertido en cultivos en Kenia, Etiopía, Madagascar, Senegal

y Mozambique destinados al mercado hindú. El listado de países y proyectos es largo.

Al mismo tiempo, para tratar de *legalizar* este inmenso emporio se han creado los Principios de Inversión Agrícola Responsable (PIAR), propuestos por Japón, el BM y las multinacionales, unas laxas reglas de juego que no son obligatorios ni vinculantes. Organizaciones campesinas se niegan a aceptar los PIAR porque aseguran que supone aceptar el robo de sus tierras.

Pero el acaparamiento de tierras va más allá. Está afectando a países de Latinoamérica (Argentina y Brasil) [14], Asia e incluso, en menor medida, a algunos Estados europeos como Polonia o Rumania. Un esquema similar se aplica a la pesca (Somalia), a la minería en África y Latinoamérica, etc.

Más de 500 organizaciones campesinas, entre ellas Vía Campesina (que aglutina a 149 grupos de 69 países) piden acabar con el acaparamiento de tierras. ☸

### Notas y referencias

- 1 Banco Mundial, World Bank: *Rising Global Interest in Farmland: can it yield Sustainable and equitable Benefits?*, Washington, DC, sept 2010.
- 2 Centro de Investigación para la Paz (CIP-Ecosocial) [http://www.fuhem.es/media/ecosocial/File/Dossiers/Dossier%20Acaparamiento%20de%20tierras\\_ene12.pdf](http://www.fuhem.es/media/ecosocial/File/Dossiers/Dossier%20Acaparamiento%20de%20tierras_ene12.pdf)
- 3 Genetic Resources Action International, [www.grain.org](http://www.grain.org)
- 4 [http://www.fao.org/index\\_es.htm](http://www.fao.org/index_es.htm)
- 5 "Diez millones de hambrientos en el cuerno de África", Rosa Moro. *Diagonal* 155. <http://www.diagonalperiodico.net/Diez-millones-de-hambrientos-en-el.html>
- 6 "Las empresas que roban nuestras tierras cultivan café y fruta en ellas" M<sup>a</sup> J. Estes Poves. *Diagonal* 173. <http://www.diagonalperiodico.net/Las-empresas-que-roban-nuestras.html>
- 7 Walden Bello, *Food Wars, Crisis alimentaria y políticas de ajuste estructural*. Virus editorial 2012.
- 8 "África vende sus tierras a transnacionales y fondos de inversión". *Diagonal* 158. <http://www.diagonalperiodico.net/Africa-vende-sus-tierras-a.html>
- 9 <http://www.ifpri.org/es> (Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias)
- 10 <http://www.grain.org/es> Grain publica conjunto de datos con más de 400 acaparamientos de tierras agrícolas a nivel mundial.
- 11 Epilogo *Food Wars*, Tom Kucharz, pág. 227. "Falsas soluciones al cambio climático y crisis alimentaria".
- 12 Responsabilidad extraterritorial de los Estados. Informe *Parén, aquí vive gente*. Veterinarios sin Fronteras
- 13 <http://www.grain.org/es/article/entries/4180-acaparamiento-de-tierras-en-argentina-un-manual-de-instrucciones-para-entregar-el-territorio>
- 14 <http://www.grain.org/article/entries/4498-acaparamiento-de-tierras-en-america-latina-si-hay-acaparamiento-de-tierras>



**Los derechos de acceso y de tránsito crean y protegen caminos públicos**

# Las servidumbres y los caminos públicos

**Hilario Villalvilla**

*Las servidumbres crean caminos públicos para transitar por, y hacia, las riberas de ríos y costas; tránsito por terrenos privados del itinerario a Santiago; acceso a abrevaderos y pastos; etc. Al mismo tiempo, algunas servidumbres protegen los bienes y servicios que nos brindan los ecosistemas aledaños a estas e, incluso, se crean servidumbres que protegen a los caminos de dominio público.*

Las servidumbres se regulan en el Código Civil español, que coexiste con las ordenaciones propias de las CC AA que poseen Derecho Foral propio: Catalunya, Galiza, Euskadi, Navarra, Aragón, Illes Balears y Extremadura.

Los Derechos Forales se reconocen en el art. 149.1.8º y en la Disposición Adicional de la Constitución de 1978, lo que ha posibilitado que las CC AA con Derecho Civil propio hayan elaborado leyes, aunque su actividad en esta materia ha sido escasa, excepto Catalunya que está construyendo el Derecho Civil propio más moderno y avanzado.

Los amigos de caminos y servidumbres públicas que vivamos en las CC AA que poseen Derecho Civil propio, debemos conocer si este regula las servidumbres que crean o protegen caminos públicos, ahora o en el futuro.

**Hilario Villalvilla, Ecologistas en Acción. Una versión más amplia de este artículo puede consultarse en <http://ecologistasenaccion.org/article7231.html>**

## ¿Qué son las servidumbres?

“La servidumbre es un gravamen impuesto sobre un inmueble (finca o edificio) en beneficio de otro perteneciente a distinto dueño. El inmueble a cuyo favor está constituida la servidumbre se llama ‘predio dominante’; el que la sufre ‘predio sirviente’” (art. 530 Código Civil). Las servidumbres se crean sobre un inmueble en provecho de una o más personas, o de una comunidad, a quienes no pertenezca la finca gravada (art. 531 Código Civil). Estas son las servidumbres que crean o protegen caminos públicos.

Las servidumbres son un “Derecho Real limitado” que restringe los derechos del titular del bien (predio sirviente) sobre el que recae el gravamen. El dueño del predio sirviente tiene que tolerar en su propiedad actos de un tercero (paso de personas en las servidumbres que operan como caminos públicos), y el no poder realizar determinadas actuaciones en las servidumbres de protección de ríos, costas o del Camino a Santiago.

Para finalizar dos temas clave: para

constituir servidumbres los predios sirvientes tienen que ser privados; y, no puede constituirse servidumbre en beneficio de particulares o del uso público sobre el dominio público.

## Las Servidumbres Administrativas instrumentan caminos públicos

Estas se crean si se dan dos condiciones: la *utilidad*, ya que las servidumbres: i) implican un recorte en los derechos dominicales del dueño del predio sirviente; ii) y son imprescriptibles, por lo que deben ser objeto de interpretación restrictiva; y la *necesidad pública* de una Administración de crear o proteger caminos públicos, si existen leyes que lo permitan (Aguas, Costas, Caminos a Santiago, etc.).

Si la constitución de una Servidumbre Administrativa implica la inutilización de la práctica totalidad del predio sirviente, esta situación no limita su establecimiento, lógicamente con la indemnización debida. Prima el interés del uso y/o servicio público. Dado el carácter demanial de las *Servidumbres Administrativas* la adquisición del gravamen supone, además, la afectación implícita al uso o servicio público determinante de la declaración de utilidad pública de la servidumbre así obtenida (arts.15 b, 24.2 y 66.2 de la Ley 33/2003, de Patrimonio de las Administraciones Públicas).

El art. 5 de la ley anterior contempla la existencia de Servidumbres Administrativas y de otros derechos reales limitados de carácter demanial, al reconocer como objeto posible del dominio público no sólo a los *bienes* sino también a los *derechos*, lo que implica un reforzamiento de la protección de las Servidumbres Administrativas que protegen o crean caminos públicos.

Esta Ley nos ofrece varias utilidades:

- ▶ incluir las servidumbres en el inventario e inscripción registral; garantiza su indisponibilidad e inembargabilidad; así como el régimen de protección de la policía y la autotutela demanial a los derechos limitados que integran el dominio público (servidumbres);
- ▶ reconoce en sus arts. 6e, 41 y siguientes, el ejercicio de las potestades de defensa demanial en relación no sólo a los bienes (caminos), sino a los derechos demaniales (servidumbres);
- ▶ las Servidumbres Administrativas forman parte del dominio público y protegen a este y a sus bienes y servicios ambientales;
- ▶ deja clara la diferencia entre “Servidumbres Administrativas” y “Servidumbres Legales de Utilidad Privada”;
- ▶ y, por último, la caracterización de las

“Servidumbres Administrativas” como derechos reales demaniales las distingue de las servidumbres de naturaleza civil que pueden constituirse a favor o sobre bienes patrimoniales (privados) de la Administración, pues estas segundas no se constituyen por una causa de utilidad pública definida en la Ley, de modo que no se afecta al uso o servicio público (Rebolledo Varela, Ángel Luis et al., 2007, *Tratado de Servidumbres*. Thomson-Aranzadi. Madrid).

En el caso de los dominios públicos hidráulico y marítimo-terrestre el predio dominante es el cuerpo de agua y parte del continente, aunque en otros dominios públicos no es esencial la idea de predio dominante, ya que ni siquiera existe este, estableciéndose la restricción que supone la servidumbre en beneficio de la comunidad que hace uso de la misma. Esta clase de Servidumbres Administrativas no generan derecho a indemnización, salvo que se ocasionen daños por ocupaciones temporales. Las Servidumbres Administrativas de carácter predial sí generan derecho a indemnización: la de acceso al mar (art. 28 Ley de Costas) y la de paso que prevé el art. 48.2 del Texto Refundido de la Ley de Aguas.

### La protección de las Servidumbres Administrativas que crean caminos públicos: la tutela demanial

Las Servidumbres Administrativas, al vincularse a un fin público, se benefician del régimen de protección de los bienes que integran el dominio público: i) inmatriculación en el Registro de la Propiedad; ii) investigación y deslinde que permitan determinar la titularidad y el estado posesorio; autotutela posesoria orientada a conservar la integridad del demanio, incluyendo la recuperación de oficio de la



posesión usurpada y el desahucio administrativo; la persecución de oficio y sanción administrativa de los actos de despojo, así como la potestad de exigir la reposición de la realidad física alterada y el resarcimiento de daños; y la ejecución forzosa de estas decisiones.

El Tribunal Supremo ha declarado reiteradamente que la recuperación de oficio de estas situaciones reales, frente a ocupaciones indebidas por parte del propietario del predio sirviente, o de terceros, puede ejercerse por la Administración en cualquier tiempo por el mismo procedimiento de *interdictum proprio* que permite el reintegro posesorio de los bienes demaniales.

### Servidumbres Administrativas que protegen el dominio público y crean caminos públicos

La primera es la servidumbre de paso asociada al Dominio Público Hidráulico, regulada en el art. 553 del Código Civil (3 m de anchura) y con mayor precisión en el RDL 9/2008, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico (RD 849/1986), y se encuentra asociada al dominio público hidráulico (5 m contados a partir del cauce de la masa de agua –art. 6.a–. Priman los 5 m establecidos en este RDL frente a los 3 m del art. 553 del Código Civil). Esta servidumbre instrumenta un camino para el paso público peatonal (art. 6.2. RDL 1/2001) y regula las actuaciones que pudiesen impedir o dificultar el tránsito.

La segunda se regula en el art. 48.2 del RDL 1/2001, en donde se establece que “2. Con arreglo a las mismas normas, los organismos de cuenca podrán imponer las servidumbres de saca de agua y abrevadero, de estribo de presa y de parada o partidur, así como la de paso, cuando se trate de garantizar el acceso o facilitar el mismo a zona de dominio público de cauces, para usos determi-

nados, incluyendo los deportivos y recreativos, y, en general, cuantas servidumbres están previstas en el Código Civil”.

La tercera se regula en la Ley de Costas, que instituye la servidumbre de tránsito (6-20 m de ancho, a partir del Dominio Público Marítimo-Terrestre) y de acceso al mar (rodados cada 500 m y peatonales cada 200 m).

### Servidumbres de paso sobre terrenos privados que permiten la existencia de itinerarios públicos

Con el paso del tiempo algún camino que sirve de itinerario a rutas como la de Santiago se ha demanializado. De hecho, la Ley gallega 3/1996, de “protección de los Caminos de Santiago”, deja claro que estos “constituyen bienes de dominio público de carácter cultural” (art. 4), establece expresamente que sobre los tramos del camino que estén aún en manos privadas “se constituye una servidumbre pública para el paso del camino sobre propiedad privada de una anchura de 3 m” (art. 2.2), en tanto no se recuperen y adquieran naturaleza demanial. Además, el art. 6.1 protege el entorno del Camino a Santiago (art. 11), limitando los impactos (construcciones, talas de arbolado, etc.) y creando zonas laterales de protección del camino (3 m en ambas márgenes, salvo en las carreteras).

Por último, destacar la Ley 3/2000 del Camí de Cavalls (Menorca) que se declara sujeto a una “servidumbre pública de tránsito y, en consecuencia, es libre, público, de acceso y utilización gratuitos” (art. 2).

### Servidumbres de paso y servicio público, pero no de uso público

La normativa de protección de espacios naturales ha creado la “servidumbre de acceso a las señales indicadoras de su perímetro”, que permite sólo el paso de los servicios públicos que las conservan, no el paso del público (art. 28 Ley gallega 9/2001, de espacios naturales protegidos). También la ubicación y conservación de señales geodésicas y geofísicas instituye servidumbres de paso para los servicios

SETMANARI DE COMUNICACIÓ

# DIRECTA

## Periodisme per al canvi social

A CASA TEVA CADA SETMANA PER 75€ L'ANY

[www.setmanaridirecta.info](http://www.setmanaridirecta.info)

de establecimiento y mantenimiento de estas (Ley 11/1975 y RD 2421/1978, Reglamento).

### Servidumbres de protección de caminos públicos

Las servidumbres también protegen caminos públicos, caso de la norma Foral 6/1995, de 13/02 del Territorio Histórico de Araba, en la que se establecen servidumbres de protección de los caminos rurales: dos franjas de terreno a ambos lados de 1,5 m de anchura, en donde se regulan obras, ocupaciones permanentes, cerramientos, distancias de los cultivos a las servidumbres, etc. Ese ancho se amplía a 10 m en el Territorio Histórico de Guipuzkoa (Decreto Foral Normativo 1/2006. Texto Refundido de la Norma Foral de Carreteras y Caminos).

En Nafarroa la Ley Foral 35/2002, de Ordenación del Territorio y Urbanismo, dispone en su art. 112.2 para los caminos públicos e Itinerarios de Interés no sujetos al régimen de protección de la Ley Foral de Defensa de las Carreteras de 1986, el establecimiento de una zona de servidumbre de 3 m, medidos desde el borde exterior de dichos caminos. En esta zona se regulan los movimientos de tierra y se prohíben las construcciones, salvo las infraestructuras, que requieren autorización. El mismo régimen de protección, e idéntica zona de servidumbre, da la citada Ley a las vías pecuarias, regidas por la Ley Foral 19/1997.

### Vías pecuarias y servidumbre de paso para ganados, una duda a solventar

Un tema que conviene clarificar es el de la servidumbre de paso para ganados, regulada en el art. 570 del Código Civil: "Las servidumbres existentes de paso para ganados, conocidas con los nombres de cañada, cordel, vereda o cualquiera otro, y las de abrevadero, descansadero y majada, se registrarán por las ordenanzas y reglamentos del ramo, y, en su defecto, por el uso y costumbre del lugar. Sin perjuicio de los derechos legítimamente adquiridos, la cañada no podrá exceder en todo caso de la anchura de 75 m, el cordel de 37 m 50 cm, y la vereda de 20 m".

Hay que recordar que la doctrina ha dejado claro que las vías pecuarias no son servidumbres de paso, sino bienes de dominio público de titularidad de las CC AA que se rigen por la Ley de Vías Pecuarias y sus desarrollos autonómicos. La demanialidad de las vías pecuarias también se puso de manifiesto hace algo más de 50 años en la sentencia del Tribunal Supremo 18/04/1956, Sala 3ª (RJ 1956,2233). 🌐



1. Los diferentes Caminos de Santiago están sometidos a servidumbres.
2. Los accesos a abrevaderos suelen tener servidumbres.
3. Las señales geodésicas y geofísicas tienen servidumbres de paso para su ubicación y mantenimiento posterior. FOTO: AUTOR.





**El oscuro futuro del deporte blanco**

# Estaciones de esquí

**Mariano Polanco**

*Los paisajes de montaña se formaron con una gran lentitud y atesoran demasiada belleza y valor como para ser destruidos o degradados del modo en que lo estamos haciendo. La industria del esquí y sus desmesurados desarrollos urbanísticos son en buena parte responsables de esta situación.*

El sector del esquí acaba de sufrir otro duro revés al final de una de las peores temporadas de las últimas décadas por falta de nieve y agotamiento del insostenible modelo por el que han optado la mayoría de las estaciones. Hace siete años, en el IV Congreso Mundial de Turismo de Nieve y Montaña, los expertos de todo el mundo advirtieron del agotamiento del patrón del negocio del esquí y una de las voces más pesimistas fue la de su secretario general, Francesco Frangialli, que aseguró: “El negocio de la nieve tira piedras a su propio tejado al mantener el modelo actual”.

## Cañones contra el cambio climático

La complicada situación vigente es el resultado de una imprudente y precipitada huida hacia adelante tratando de tomar ventaja a unas condiciones meteorológicas y económicas cada vez más desfavorables. La ostensible disminución de precipitaciones de nieve se ha tratado de paliar con costosísimos sistemas de innivación artificial, pero las crecientes adversidades van desbordando las capacidades de los cañones de nieve, el aumento de las temperaturas reduce su utilización y otras veces funde en pocas horas la nieve producida con un alto coste energético y ambiental. Estos equipamientos requieren

**M. Polanco, socio de Ecologistas en Acción, esquiador y habitante de la montaña**

de enormes balsas de acumulación y de captaciones de agua en los cursos de los ríos de montaña provocando impactos y deteriorando su zona más frágil y vulnerable además de alterar el ciclo hidrológico en la alta montaña.

La costosa inversión y el alto gasto de funcionamiento está empezando a ser un lastre en vez de una solución y además las perspectivas climáticas son muy hostiles. Jean Paul Ceron, del Centro de Derechos Ambientales de la Universidad de Limoges, advierte de que esas millonarias inversiones podrían quedar en nada si el cambio climático sigue desbordando las predicciones. Caso paradigmático ha sido el incendio del pasado marzo en el Valle de Castanesa (Pirineo aragonés) en el que las llamas subían quemando pastizales hasta las cumbres a 2.600 metros de altura y luego descendían por los valles contiguos. Resultaba desolador contemplar que donde hace años se acumulaba la nieve, el fuego calcinaba los pastos de montaña. Incluso así el Gobierno de Aragón mantiene el propósito de desarrollar una inviable y megalómana estación de esquí con macroedificios en collados a 2.300 m de altura y pretende construir 4.000 viviendas en un valle habitado por menos de 100 vecinos.

## El binomio nieve-ladrillo

A las hostiles condiciones meteorológicas se ha sumado el equivocado modelo seguido, que ha depositado en el insostenible

binomio nieve-ladrillo todas las proyecciones a futuro. Las estaciones de esquí son empresas deficitarias, que han sustentado su financiación con la urbanización de zonas periféricas recalificadas de rústicas a urbanizables. Esta *prebenda* está indisolublemente asociada a la concesión del aprovechamiento, para el esquí, del monte público. Agotada la superficie edificable, la crisis estaba asegurada, pero las Administraciones han ido colaborando con la ampliación de estas zonas o la hipertrofia urbanística de los pueblos del entorno.

La faceta más oscura se ha manifestado cuando las Administraciones autonómicas –sobre todo el Gobierno de Aragón– han tomado bajo su tutela estas empresas, protagonizando los peores ejemplos de especulación urbanística y la adopción de tipos de estaciones de esquí tremendamente destructivas. En vez de adaptar los proyectos al relieve de las montañas, se ha optado por intervenir de forma devastadora, desfigurando la montaña y desestabilizando laderas con un coste y destrucción ambientales irrecuperables. La misma administración que promueve estas actuaciones es la que rige todo el procedimiento de evaluación ambiental de los proyectos, con lo que el resultado positivo está garantizado, con algún irrelevante recorte. La artimaña ya es vieja y muy conocida: “Proyecta una monstruosidad para que te autoricen una barbaridad”. Y con esta simpleza la autoridad ambiental intenta un imposible lavado de cara.

Al destrozo paisajístico y ambiental habría que añadir el patrimonial. En el Pirineo aragonés, un espantoso edificio de apartamentos, hunde sus cimientos en el yacimiento del monasterio medieval de Santa Cristina de Somport y varios monumentos megalíticos han sido afectados en su estructura o con la degradación del entorno.

Además, con la connivencia de casi todas las Administraciones, las estaciones de esquí existentes, sus ampliaciones y las proyectadas, han disfrutado de unos inexplicables privilegios para sortear todos los impedimentos legales, ya sean urbanísticos, ambientales o de cualquier otra índole. Desgraciadamente en el tema que nos ocupa la práctica de los *hechos consumados* ha sido una conducta practicada con prepotente frecuencia. Hasta tal punto que las Administraciones ante sentencias contrarias de los tribunales, han llegado a modificar leyes de protección ambiental para tratar de emplazar instalaciones de esquí en Parques Naturales, descatalogando zonas de alto valor ecológico, dando cobertura a maniobras de especulación urbanística que son el auténtico fin de

la iniciativa. El proyecto de estación de esquí de San Glorio en las montañas cantábricas es el paradigma de estas prácticas. Pero más lamentable es el caso de Port Ainé, una estación que vivió un proceso parecido y que creó polémica desde su apertura debido a que se instaló en una zona de máximo interés ecológico que albergaba una importante población de urogallo: cuando su situación económica llegó a ser inviable el Instituto Catalán de Finanzas acudió en su socorro; y cuando no pudo hacer frente ni a los intereses de los créditos concedidos, la Generalitat tuvo que hacerse cargo de ella.

### A cargo del contribuyente

Las estaciones más deficitarias regidas por empresas privadas suelen contar con injustificables créditos otorgados por entidades administrativas. Cuando les resulta imposible afrontar la amortización y llegan al colapso económico son integradas en empresas públicas, soportando los ciudadanos las deudas acumuladas, los gastos de explotación y los costos de renovación de equipamientos. La Generalitat de Cataluña se ha hecho cargo de las deficitarias estaciones de Port Ainé, Espot, Vall Nuria y La Molina, y actualmente son gestionadas por la empresa pública Ferrocarrils de

la Generalitat de Catalunya, Rassos de Peguera tuvo cerrar hace más de nueve años y la de Llesú hace 24. Boí Taüll, que acumula una deuda superior a los 45 millones de euros, de los que 7,5 pertenecen al Institut Català de Finances (ICF), se ha declarado en concurso de acreedores y ha iniciado un ERE para sus 90 trabajadores. Conocedor de los hechos, el delegado de la Generalitat en el Pirineo, Albert Alins, ha manifestado que si no sale un gestor privado, el Gobierno de CiU no permitirá que la estación cierre definitivamente. Además, Josep Ramon Sanromà, consejero delegado del ICF, presiona al juez para que resuelva el proceso concursal antes del próximo mes de octubre, al tiempo que admite que la gestión de la estación puede ser pública. En estas cuestiones Cataluña no es un caso único, estos asuntos se repiten por el Sistema Central, Aragón y la Cordillera Cantábrica.

En otros casos las Administraciones han creado opacas sociedades de capital público y régimen de empresas privadas, para manejar la quimera del esquí-urbanismo, abanderando la especulación en la montaña. La empresa Aramón en Aragón es el más desafortunado ejemplo de esta práctica: con una deuda de 95 millones de euros y una pérdida de 20 millones

en la temporada pasada, se encuentra en una situación crítica. El final de la burbuja inmobiliaria y la crisis han puesto en una situación muy comprometida a estas sociedades, que malviven con inyecciones anuales de millones de euros, arrastrando tremendas deudas y anunciando drásticas reducciones de plantillas. Una auditoría de sus cuentas revelaría cosas inauditas.

Pero en algunos valles se han extraído conclusiones, como en el Vall de Boí, donde de cara al futuro se antepone la rentabilidad de los espacios naturales protegidos frente al esquí. De hecho, empresarios y alcaldes de la zona prefieren el Parque Nacional de Aigües Tortes respecto la estación de esquí de Boí Taüll. La comarca vecina del Pallars, que no es ajena al fenómeno, ha pedido a la Generalitat la ampliación en un 25% de superficie del parque en su zona.

Ecologistas en Acción no está radicalmente en contra del esquí y reconoce la dinamización socioeconómica que supone para algunos valles, pero creemos que ha llegado el momento de replantear sosegada y responsablemente cambios en el modelo, que se establezcan los límites y que se redimensione como una actividad complementaria en la necesaria diversidad económica de las montañas. 

1. Los cañones de nieve de Formigal derrocharon agua y energía durante 36 horas para que la posterior lluvia borrara todo rastro de nieve en un rato. FOTO: AUTOR.
2. ¿Río de montaña o canal? El curso alto del río Gállego a su paso por la estación de esquí de Formigal. FOTO: AUTOR.
3. El verdadero negocio del esquí ha estado en la urbanización de la montaña. Sierra Nevada.
4. Construcción de un aparcamiento en Formigal, inicialmente previsto para 3.000 plazas, la desestabilización de la ladera lo redujo a 1.200. FOTO: AUTOR.



2



3



4



# Huertos Compartidos ciudades más verdes, más vivas, más solidarias

Santi Cuerda,  
Coordinador de HC

**E**l movimiento de Huertos Compartidos nace, en nuestro país, hace pocos meses, y ya se cuentan por varios centenares las personas que participan: hortelanos que buscan huertos, y propietarios que ceden sus terrenos para que los primeros los cultiven.

Huertos Compartidos usa varias herramientas en Internet para poner en contacto a todas aquellas personas que quieren cultivar sus propios alimentos con aquellas otras que disponen de parcelas. A través del modelo de contrato de Huertos Compartidos, se fomenta que las cesiones de terrenos sean gratuitas y que se comparta la cosecha entre propietario y hortelano. La producción es para el autoconsumo y no se permite la venta; se trata, por tanto, de la horticultura como una actividad de ocio saludable; no es una actividad agraria profesional. Además –también se recoge en el contrato que han de firmar las partes–, los huertos serán ecológicos, sin que se permita el uso de abonos, herbicidas o pesticidas químicos.

El proyecto se inspira en exitoso programa británico *Landshare*, que aglutina una comunidad de más de 67.000 usuarios ([www.landshare.net](http://www.landshare.net)), lo que da una idea del verdadero potencial.

Si bien, en España, hay muchas experiencias de huertos urbanos, comunitarios, ecológicos, promovidos por ayuntamientos, asociaciones, etc., que vienen surgiendo desde hace años, la posibilidad del contacto *online* entre personas que quieren tener un huerto con aquellas personas –o entidades– que disponen de terrenos y que están dispuestas a cederlos, tan sólo a cambio de compartir la cosecha, puede suponer un empujón decisivo para que muchos rincones de nuestras ciudades se llenen de huertos ecológicos.

Miles de metros cuadrados de zonas verdes de césped (con un pobre valor estético, improductivo, consumidor de herbicidas

y necesitados de grandes aportes de agua), que gestionan ayuntamientos de todo el país, pueden dar paso a huertos ecológicos comunitarios, mucho más interesantes desde el punto de vista de la biodiversidad, captadores de CO<sub>2</sub>, y donde se fomenten buenas prácticas, como el reciclado de residuos orgánicos, a través de la fabricación de *compost*, para el abono orgánico de los suelos, o la recuperación de variedades locales de semillas de frutas, verduras y hortalizas.

Otros terrenos privados de comunidades de vecinos y empresas –en polígonos industriales–, aparentemente baldíos o infrautilizados, también pueden ser aptos.

## Cómo funciona Huertos Compartidos

**E**n la web <http://www.huertoscompartidos.es> las personas interesadas encontrarán un formulario para hortelanos y otro para propietarios, con los que se generan dos bases de datos que se integran en una aplicación de *Google Maps*. De tal modo que, de forma visual, se puede localizar dónde hay personas buscando terrenos, y dónde hay personas o entidades dispuestas a cederlos. Se trata de una actividad promovida por Reforesta, una ONG que se dedica a promover la educación ambiental.

Una vez que alguien se registra (previo pago de una cuota simbólica de 2 €), se le facilita unas contraseñas para acceder a la zona de usuarios de la web, donde encontrará una tabla con todos los nombres de sus posibles contrapartes (organizados por orden alfabético de localidad, para facilitar las búsquedas), así como el modelo de contrato Huertos Compartidos, que aporta la necesaria seguridad jurídica para animar a los propietarios a que cedan sus tierras –sin temer ningún menoscabo de las mismas por la realización de la actividad– y a los hortelanos y hortelanas a realizar su trabajo, también con la garantía del contrato. Por



## iniciativas sostenibles



En esta sección se reflejarán aquellas experiencias, territoriales y sectoriales, con interés desde el punto de vista de una verdadera sostenibilidad ecológica, que sea justa socialmente.

¡Mandarnos vuestras experiencias!  
[revista@ecologistasenaccion.org](mailto:revista@ecologistasenaccion.org)

supuesto, las partes deberán adaptar el modelo de contrato a cada situación particular, respetando su esencia y su espíritu.

Detrás de Huertos Compartidos, subyace la idea de poner en marcha nuevos modelos de vida más ecológicos y saludables, mejorar los hábitats urbanos, fomentar que los espacios públicos lo sean realmente: la ciudadanía usa unas zonas verdes para una actividad productiva y ecológica, donde se fomenta el intercambio, la colaboración, la solidaridad. Y, finalmente, invertir parte de nuestro tiempo de ocio en la producción de nuestros propios alimentos incrementa nuestra soberanía alimentaria y nos permite afrontar en mejores condiciones estos tiempos de crisis.

### Huertos Compartidos

- ¿Quieres cultivar tus propias frutas y verduras, y no tienes dónde hacerlo?
- ¿Tienes un terreno que puedas ceder?

#### Tú cultivas, yo te dejo la tierra

- Huertos Compartidos es una iniciativa dirigida a potenciar los huertos urbanos ecológicos.
- Huertos Compartidos facilita el contacto y la colaboración entre aquellas personas que disponen de terrenos y aquellas otras que desean tierra para cultivar.
- Huertos Compartidos es una comunidad virtual para compartir la experiencia de los huertos urbanos ecológicos.

### Quiénes pueden participar en Huertos Compartidos

- Los que quieren cultivar sus propias frutas y verduras, pero no tienen dónde hacerlo.
- Los que disponen de un pequeño terreno baldío y le quieren dar un uso.

- Los que quieren aplicar o ampliar sus conocimientos sobre agricultura ecológica.
- Los que desearían apoyar la idea porque les gusta o les parece necesaria.
- Los que querrían ver su marca implicada en esta iniciativa.

### ¿Cómo se puede colaborar?

- Económicamente: haciendo una donación desinteresada; convirtiéndose en patrocinador anual o permanente de Huertos Compartidos; como anunciante. Solicitando la inclusión de un banner.
- En especie: cediendo terrenos: en polígonos industriales próximos a áreas urbanas, solares en desuso, etc.; integrados en la empresa pero infrautilizados (o plantados de un césped que consume agua y no aporta nada).
- Comerciales: a través de líneas de descuento en productos interesantes para los usuarios de Huertos Compartidos (semillas, herramientas, ropa de trabajo, compostadores, etc.).
- Otras propuestas. Somos todo oídos.

### ¿Son interesantes los huertos urbanos ecológicos?

- Mejoran la salud física y mental: un ejercicio al aire libre que nos conecta con la tierra.
- Son necesarios para el medio ambiente urbano: reducen emisiones de CO<sub>2</sub> y favorecen la biodiversidad.
- Mejoran las relaciones interpersonales: amplían tu red social física.
- Contribuyen a la economía verde: parte de tu comida no tiene que atravesar medio mundo.
- Facilitan el autoconsumo: incrementan la seguridad (y el paladar) de lo que te comes. 🌱





**Una plataforma ciudadana se opone a este proyecto desmesurado y ultraliberal**

# Eurovegas: crisis, depredación y privilegios

**Plataforma Eurovegas No, Madrid**

*A principios de 2012, los medios de comunicación se hacían eco de la posibilidad de la construcción de un megaproyecto de juego, ocio y turismo llamado Eurovegas, en dos posibles destinos: Madrid o Barcelona. Frente a este escenario, la Plataforma Eurovegas No, integrada por colectivos y organizaciones sociales, ecologistas y sindicales, realiza una reflexión crítica sobre el proyecto y el modelo productivo que promueve.*

La primera alarma sobre Eurovegas saltó al detectar la opacidad informativa con la que se estaban llevando a cabo las negociaciones entre las Administraciones y Las Vegas Sands Corporation, presidida por el magnate Sheldon Adelson. ¿Por qué la ciudadanía se percataba de este proceso a través de filtraciones en los medios de comunicación? ¿Qué se estaba escondiendo?

A través de estas informaciones, se dieron a conocer las intolerables exigencias de esta empresa transnacional. Entre estas condiciones, se podía encontrar desde cambios legislativos hasta violaciones constitucionales, con indiscutibles impactos sociales, económicos y ambientales. Desde ese momento, diversos movimientos y organizaciones se unieron en distintas plataformas (en Madrid [1], Alcorcón [2] y Barcelona [3]), para mostrar su rechazo al proyecto, e intentar sensibilizar al conjunto de la población con el fin de detener la puesta en marcha de un proyecto que perpetúa un modelo productivo socialmente injusto y ambientalmente insostenible.

La elección del Estado español para poner en marcha el proyecto Eurovegas no es por azar. Pone en evidencia que, en tiempos de crisis,

estas inversiones ávidas de ultra liberalismo encuentran un escenario idóneo en nuestro país para cualquier propósito especulativo. La grave situación social y económica por la que atraviesa el conjunto de la población española, se configura como una oportunidad para una minoría privilegiada de especuladores que, gracias a un conjunto de cesiones y concesiones de los gobiernos de turno, puede hacer negocios más injustos, más impactantes y, fundamentalmente, más rentables.

## Las exigencias

Eurovegas pretende ser un macrocomplejo de ocio y juego, formado por casinos, hoteles, centros de ocio y convenciones, para albergar a turistas internacionales: 36.000 habitaciones, 6 casinos (con 1.065 mesas y 18.000 máquinas recreativas), y hasta 3 nuevos campos de golf.

El proyecto se basa en la modificación

radical de varias legislaciones que atañen a los tres niveles de la Administración. Entre los grandes damnificados de estas exigencias está la población trabajadora, ya que se plantea un cambio en el Estatuto de los Trabajadores y la Ley de Extranjería, con el objeto de *flexibilizar* las relaciones laborales y dar un trato preferente a su fuerza de trabajo extranjera, respectivamente. Las arcas públicas también sufrirán un gran menoscabo: la empresa exige dos años de exención total de las cuotas a la Seguridad Social y de todos los impuestos municipales, autonómicos y estatales. Asimismo, se pide una ley que garantice la exclusividad del negocio y otras ventajas fiscales durante los 10 próximos años. Al exigir el tratamiento como *zona franca* también se pretende cambiar las leyes del Impuesto de Sociedades y del Impuesto sobre la Renta de No Residentes, del IRPF, del Juego, del Impuesto sobre Actividades Económicas o del Impuesto Municipal sobre construcciones, instalaciones y obras, entre otras. También exigen una *relajación* en la Ley de Prevención del Blanqueo de Capitales en el interior del complejo. Los casinos han demostrado ser un entorno que facilita el blanqueo de capitales y otras actividades criminales, e incrementan los riesgos de actividades ilícitas como la prostitución y la trata de personas, o el desarrollo de ludopatías.

El medio ambiente es otro de los elementos amenazados por Eurovegas: el inversor demanda más infraestructuras de transporte (AVE, Renfe y Metro, y también más carreteras). Finalmente, se han puesto sobre la mesa de las negociaciones otras pretensiones, como la anulación de la ley antitabaco y la ley del menor.

Parece que estas exigencias no suponen ningún obstáculo, sobre todo, para la Administración madrileña. Ante esta perspectiva, la presidenta Esperanza Aguirre declaró públicamente que apuesta por "cambiar todas las normas que haya que cambiar" con el objeto de que el complejo se instale en la región.

## Connivencia e irresponsabilidad política de las Administraciones

Además de la opacidad en el proceso de negociación, las Administraciones central y autonómica están jugando un papel clave en este proceso, asumiendo la portavocía de los intereses de la empresa transnacional. Frente al gran aumento de

la descohesión social y una tasa de desempleo sin precedentes en la democracia española, el relato preconizado por la Administración se centra en la creación de empleo y en el *progreso* que supondría la



instalación de Eurovegas.

Así, la supuesta creación de empleo es el único argumento de los responsables políticos que están negociando con la empresa. Puestos de trabajo que inicialmente eran 260.000 entre directos e indirectos (8 veces más que lo que tiene Las Vegas Sands en todo el mundo y prácticamente la misma cantidad que hay en todo el sector servicios de la ciudad de Las Vegas). Sin embargo, hace unas semanas el consejero de economía de la Generalitat catalana afirmó que los empleos directos oscilarían entre 12.000 y 14.000, es decir, el 10% de lo que inicialmente se había dicho. Estas cifras son cuestionables por su inviabilidad, están intencionadamente infladas y, sin embargo, constituyen el argumento estrella que se utiliza para eclipsar los impactos que supondría este proyecto. Esta estrategia evidencia importantes silencios discursivos sobre el resto de las condiciones.

Esta irresponsabilidad por parte de las Administraciones se manifiesta en declaraciones que se contradicen con los hechos. En palabras de Esperanza Aguirre: "Vamos a hacer lo que consideremos mejor para

los madrileños con plena transparencia, explicándolo todo y explicando a la gente que son 230.000 empleos los que propone crear este señor en los próximos años, sin contar con el empleo de la construcción de todos estos hoteles".

### Impactos, críticas y resistencias

Las críticas sobre un proyecto de estas características son diversas, amplias y profundas. En primer lugar, la opacidad con la que se están llevando a cabo las negociaciones. Un proyecto de estas características exige la máxima transparencia por parte de la Administración para dar a la ciudadanía la posibilidad de participar en la decisión.

En segundo lugar, aprovechar la dramática situación social para intentar instalar un proyecto como este bajo el pretexto de la creación de empleo, es una grave irresponsabilidad política. Teniendo en cuenta, además, que las cifras de previsión están intencionadamente infladas, y que no se habla acerca de la calidad de estos hipotéticos puestos de trabajo. De hecho, Las Vegas Sands Corp. lo refleja claramente en su página web como práctica habitual



1 y 2. Diversas protestas contra la instalación de Eurovegas.  
3. El magnate Adelson, en 2009, en Singapur delante de las obras de una instalación de su compañía.

de la corporación: "Los empleados en Las Vegas, Bethlehem, Macao y Singapur no están cubiertos por ningún acuerdo de negociación colectiva".

En tercer lugar, no se puede obviar la absoluta falta de equidad fiscal que promueve la empresa transnacional. Esto supone un atentado contra el principio constitucional de justicia fiscal, cuyo resultado sería un *paraíso fiscal* con un régimen de tributación prácticamente nulo para la empresa. Además, se debe tener en cuenta el ingente gasto de dinero público que se necesitaría para dotar de infraestructuras al complejo, en un momento en el que domina el *discurso de la austeridad*.

Asimismo, este proyecto supondría un importante deterioro ambiental, como siempre, en nombre del *progreso* y el *desarrollo*. Graves impactos ambientales por: las infraestructuras, la sobreexplotación y el cambio de uso de recursos, el incremento de residuos, la posible afección a espacios naturales protegidos o la transformación insostenible del territorio. Por poner un ejemplo: el consumo energético de las máquinas tragaperras previstas equivale al de ciudades como Rivas Vaciamadrid o Majadahonda. Mientras que el conjunto de las instalaciones hoteleras conllevaría un consumo de energía como el de Alcobendas y Alcorcón juntas. Todo un ejemplo de insostenibilidad ambiental [4].

### Referencias:

- 1 <http://eurovegasno.blogspot.com.es/>
- 2 <http://detengamoseurovegasalcorcon.wordpress.com/>
- 3 <http://aturemeurovegas.wordpress.com/>
- 4 [www.asociaciongrama.org](http://www.asociaciongrama.org)



## Un salto hacia adelante en un modelo depredador

Más allá de la construcción del complejo, la Plataforma Eurovegas No centra su crítica en el modelo productivo y de desarrollo español, dentro del cual este proyecto es un peligroso salto hacia adelante. Eurovegas es una apuesta por la profundización en un modelo de turismo, construcción e infraestructuras que amenaza cada vez más la sostenibilidad del planeta y arrasa los derechos de las personas. Todo ello, en favor del capital y con el pretexto neoliberal de salir de la crisis.

"Eurovegas No: ni en Madrid, ni en Cataluña, ni en ningún lugar", porque desde las diversas plataformas se aboga por una transformación radical de los procesos socioeconómicos, basándolos en las necesidades de las personas y en las posibilidades del planeta. Ya nos lo recordaba aquel proverbio chino: "Lo primero que hay que hacer para salir del pozo, es dejar de cavar".



1

Somos el país de Europa occidental con más proporción de personas presas

# Nuestras cárceles y sus problemas

Alicia y Emiliano

*El Estado español tiene una de las tasas de personas presas más altas de Europa y, paradójicamente, una de las menores tasas de criminalidad. Si analizamos el perfil socioeconómico de quienes están en prisión también vemos que en una proporción muy alta pertenecen a los colectivos más desfavorecidos, en una clara criminalización de la pobreza. Ante este panorama, urge un modelo diferente, que se centre en la restauración de los daños y en un mejor reparto previo de la riqueza, y no en la represión de los sectores sociales más precarios.*

Si mirásemos como en una radiografía la situación de las cárceles en nuestro país, el panorama no puede ser más desalentador y son muchos interrogantes los que nos suscita. El primer dato que salta a la vista es que el Estado español tiene uno de los porcentajes de personas presas más altos de toda Europa, habiéndose duplicado la población penitenciaria en menos de 20 años. En febrero de 2011, según datos de la Secretaria General de Instituciones Penitenciarias, había 73.766 personas presas. Somos el país de la *vieja Europa* que presenta una mayor tasa de personas encarceladas por cien mil habitantes (164), lejos de países como Noruega (con 63), Dinamarca (65), Suecia (70) e incluso de nuestra vecina Portugal (100) que ha rebajado esta tasa volviendo a los mismos niveles que tenía en el año 1992 [1].

Pero lo que más llama la atención no es que seamos el país con la mayor tasa de personas presas, sino que lo somos teniendo una de las menores tasas de criminalidad respecto de la media de los países

Alicia y Emiliano, de las gentes de Baladre

Europeos. Entonces, si se delinque menos que en otros países ¿por qué se encierra más?, ¿a quienes benefician recurrir a la cárcel como respuesta a la criminalidad?, ¿por qué se endurecen las penas?, ¿por qué se legisla a golpe de efecto mediático de telediario?, ¿por qué nos quieren hacer creer que vivimos en un país inseguro y que la cárcel es la única solución a nuestros problemas sociales?

## Criminalización de la pobreza

Si fijamos nuestra mirada en quienes son las personas presas, lo que nos muestra esta radiografía es que la población reclusa está formada mayoritariamente por varones (en más de un 90%) con estudios primarios en su inmensa mayoría (45%), sin estudios (7%) y con muy

baja cualificación profesional. Un 31% de las personas presas se reconoce drogodependiente, de los cuales 7.500 no reciben ningún tipo de tratamiento. Casi 10.000 personas tienen antecedentes por trastornos psíquicos y cerca de 1.000 son discapacitadas físicas y psíquicas. Las minorías étnicas (gitanos) y la población inmigrante están sobrerrepresentadas, 27.274 personas presas son extranjeras, icasi un 38% del

total! Y hay un número cada vez más creciente de ancianos (más de 1.400 personas tienen más de 60 años de edad). Estos datos nos llevan a interrogarnos sobre por qué son las personas excluidas y con problemas sociales las que habitan nuestras cárceles. Sobre el papel de nuestros servicios públicos que no son eficaces y sobre qué



2

va a pasar en un futuro con los efectos de la actual crisis económica. En definitiva, sobre el porqué de la criminalización de las pobrezas.

Hoy pocas personas creen ya que las cárceles cumplen con el tan manido art. 25 de la Constitución [2] y la reinserción ha pasado a quedar solamente en letras doradas y estáticas a la entrada de las mismas. Las cárceles son el basurero invisible donde la sociedad oculta sus problemas no resueltos, con un matiz muy importante: quienes habitan las cárceles son personas (privada de derechos) y no basura, por mucho que nos hagan creer que así es.

En vez de enfrentar los problemas sociales desde una justicia restaurativa, se acude a la justicia vindicativa que agrava dichos problemas sin resolverlos. Se juzgan hechos pero se condena a personas –y a familias enteras–. El lastre económico que supone para una familia al tener una persona presa es difícil de cuantificar, sin entrar en los efectos de desajuste emocional, generando muchos más problemas sociales que los que se intenta resolver. Cuando la persona encarcelada es una mujer todos estos problemas se agravan y la desestructuración familiar se incrementa.

### La cárcel agrava los problemas

Nos sorprende la visión de algunos grupos, partidos y movimientos de *izquierdas* que no exentos de cierta miopía plantean las mismas soluciones que la derecha a problemas sociales: penalización y cárcel. El viejo dicho de “lo más parecido a un machista de derechas es un machista de izquierdas” podría adaptarse perfectamente a esta nueva situación y podríamos igualmente decir: “lo más parecido a un punitivista de derechas es un punitivista de izquierdas”. Lo cierto es que se ha demostrado que apuntarse al carro de “todo al Código Penal” da bastantes votos. Olvidando el principio fundamental que el derecho penal debería ser la *ultima ratio* a aplicar. La práctica nos enseña que la cárcel no resuelve los problemas sino que los agrava, pero faltan voces públicas valientes y a contracorriente que se atrevan a plantear la despenalización de ciertas conductas y que se utilice la mediación como práctica preferente a la resolución de los conflictos sociales donde tenga cabida.

La solución no está en crear más cárceles para dar cabida a la criminalización de nuevas conductas junto con el endurecimiento de las penas o para seguir dando de comer a todo el cuerpo jurídico y no jurídico que vive de ello (funcionarios, jueces, fiscales, abogados, constructores,

policía, guardia civil, etc.). La solución tiene que pasar por una reflexión profunda de lo que el sistema capitalista genera: acumulación de bienes en manos de unos pocos, desigualdades sociales, depredación de los recursos naturales, individualismo, insolidaridad, insatisfacción personal, egoísmo, etc.

Y por tanto, una parte de la solución a todos estos problemas-consecuencias pasaría por cambiar radicalmente el modelo que los genera. En el mientras tanto necesitamos políticas criminales serias y estables, incrementar la inversión social, implementar propuestas como la Renta Básica de las Iguales, desarrollar modelos restaurativos de los daños, incrementar la solidaridad, la empatía y la generosidad... justo lo contrario de lo que, al menos desde ámbitos institucionales, está ocurriendo en este contexto de crisis.

Necesitamos apostar por modelos de autogestión de las necesidades, liberarnos de modelos consumistas que nos impiden ser más humanas. Y mientras tanto, en el mientras tanto estamos. ☸

### Notas:

- 1 Los datos de este artículo están tomados de la encuesta recogida en el libro *Andar 1 km en línea recta, La cárcel del siglo XXI que vive el preso*, de Manuel Gallego, Pedro J. Cabrera, Julián C. Ríos y José Luis Segovia Bernabé.
- 2 Artículo 25.2. Las penas privativas de libertad y las medidas de seguridad estarán orientadas hacia la reeducación y reinserción social [...]. El condenado a pena de prisión [...] tendrá derecho a un trabajo remunerado y a los beneficios correspondientes de la Seguridad Social, así como al acceso a la cultura y al desarrollo integral de su personalidad.



1. La privación de libertad se utiliza sobre todo contra los colectivos más precarios.
2. Cartel contra la nueva prisión de Zaballa (ya terminada pero sin poner en marcha por falta de presupuesto).
3. Marcha de protesta a la cárcel de Morón de la Frontera, 24 Diciembre 2011.
4. Uno de los patios de las numerosas cárceles españolas.





**Repsol realizará perforaciones a 3.500 metros de profundidad**

# Prospecciones petrolíferas en Canarias

**Noelia Sánchez**

*El pasado 16 de marzo el Ministerio de Industria, Energía y Turismo, a cargo de José Manuel Soria, aprobó un Real Decreto por el que se otorgan permisos de investigación de hidrocarburos frente a las costas de las islas de Fuerteventura y Lanzarote a la multinacional Repsol. Ante la amenaza que supone esta actividad, ha habido grandes movilizaciones ciudadanas en todo el archipiélago.*

La zona donde se prevé realizar las prospecciones petrolíferas se encuentra situada en el corredor del Atlántico que separa las Islas Canarias de Marruecos. La distancia entre la zona de prospecciones y el archipiélago es, en algunos casos, de apenas diez kilómetros. La profundidad de las catas que quieren llevar a cabo estará entre unos 2.500 y 3.500 metros.

Las Islas Canarias poseen una naturaleza excepcionalmente rica y diversa, considerándose como uno de los 25 puntos calientes de biodiversidad del planeta (espacios que en su conjunto, con apenas el 1,5% de la superficie del planeta albergan cerca del 30% de las especies catalogadas). Entre estas especies se encuentran peces de gran interés biológico y pesquero, cinco de las ocho especies de tortugas marinas y multitud de mamíferos marinos como los cetáceos. Todas estas especies se verían gravemente amenazadas por la realización de las prospecciones petrolíferas.

## En qué consisten las prospecciones

Para averiguar la existencia de bolsas de petróleo, Repsol debe hacer una serie

Noelia Sánchez, Ben Magec - Ecologistas en Acción de Canarias

de estudios previos. En la primera fase, Repsol realizaría estudios sísmicos para determinar si existen depósitos de combustibles fósiles en la zona. Los métodos de prospección consisten, en general, en la emisión de ondas acústicas, desde un buque en movimiento, que viajan a través del agua y alcanzan la superficie del fondo marino. Estas ondas vuelven a proyectarse hacia la superficie del mar donde el mismo buque las capta, obteniendo datos sobre las discontinuidades del fondo y subsuelo. Pero estas ondas acústicas tienen una potente intensidad y causarían fuertes daños a cetáceos y otras especies marinas (daños físicos, cambios en su comportamiento o alteración de sus rutas migratorias), poniendo en grave peligro la conservación de las mismas.

En una segunda fase se realizarían las perforaciones de los pozos. Estas perforaciones generan residuos que al mezclarse con las arcillas del fondo forman un barro oleoso que resulta mortífero para la fauna abisal y que sepultaría hábitats sumergidos de alto valor ecológico. En esta fase los principales causantes de la contaminación

son algunos metales pesados como el mercurio o el cadmio, y algunos hidrocarburos aromáticos como el benceno, altamente tóxicos e incluso cancerígenos.

A todas estas afecciones hay que sumarle las producidas por los vertidos y escapes de crudo que se dan de manera constante en los pozos de extracción. La contaminación marina por hidrocarburos se produce tanto de manera accidental como intencional, por descargas voluntarias y el lavado de buques cisternas. Los daños ambientales son de sobra conocidos.

## Repsol y las multinacionales del petróleo

Hasta hace unas décadas, la detección y extracción de petróleo en aguas profundas y ultraprofundas era impensable. Actualmente, los avances técnicos permiten a las compañías petroleras ir cada vez más lejos en la búsqueda de activos. La perforación de pozos en aguas profundas requiere no obstante de grandes inversiones de capital. Pero sitúa a dichas empresas en una posición de ventaja respecto a su competencia y a sus accionistas, ya que el anuncio de descubrimientos de nuevas reservas o concesiones hace subir su cotización en bolsa, por muy alejadas que estas se encuentren y por muy difíciles que sean de extraer.

Sin embargo, los riesgos son enormes pues las posibilidades de accidentes son cada vez más altas. Desgraciadamente tenemos numerosos ejemplos de desastres irreversibles. El de mayor repercusión mediática fue el ocurrido en 2010 en el Golfo de México, debido al hundimiento de la Deepwater Horizon, una torre petrolífera semisumergible que realizaba prospecciones a unos 2.400 metros de profundidad. Las perforaciones previstas junto a las islas son de las más profundas del mundo (unos 3.500 metros), lo que complica las soluciones técnicas en caso de problemas.

A todo esto se le une una fuerte campaña de manipulación informativa favorable a la empresa Repsol. Entre las tergiversaciones defendidas por los grandes medios se encuentra, al calor de la nacionalización de YPF por parte del Gobierno argentino, la de que la multinacional es una empresa "española". Desde nuestro punto de vista Repsol dejó de ser "española" tras su

liberalización a finales de los noventa. Desde entonces es una compañía transnacional de capital privado que cotiza en Bolsa y cuyos inversores son en su mayoría extranjeros.



Es una de las empresas con sede en España que cuenta con mayor presencia en paraísos fiscales a través de los que minimiza el pago de impuestos, por lo que su aportación a la economía del país es cuestionable.

Por otro lado, Repsol cuenta con un largo historial de violaciones a los derechos humanos y de delitos ambientales en la mayoría de los países en los que opera, como Ecuador, Bolivia, Argentina, Colombia, Guinea o Nigeria.

### Afecciones económicas y sociales para el archipiélago

A día de hoy, el turismo es la industria que más puestos de trabajo genera en Canarias. En el caso de que se produjeran vertidos de crudo, las consecuentes mareas negras hacia las playas de las islas tendrían un impacto desastroso para la economía.

Desde el Gobierno y algunos medios de comunicación se ha utilizado como argumento para conseguir una opinión pública favorable a las prospecciones que estas supondrán un revulsivo económico. Sin embargo esto es falso porque, según la Ley 34/1998 que regula el sector de hidrocarburos en España, los derechos de los titulares de las concesiones de explotación de yacimientos de hidrocarburos son exclusivos, y estos pueden vender libremente los hidrocarburos obtenidos. Repsol, según la legislación vigente, no tiene ningún tipo de compromiso con el Estado ni con la Comunidad Autónoma directamente afectada. Ni siquiera los escasos ingresos fiscales con los que se gravaría esta actividad (un 5%) repercutirían en las islas. Además, este tipo de actividad altamente especializada genera muy poco empleo. Según datos de la propia compañía, Repsol tiene poco más de 36.000 puestos de trabajo directos en todo el mundo, muchos menos empleos de los que genera el turismo en Canarias.

Por otra parte, hay que tener en cuenta que Lanzarote y Fuerteventura dependen exclusivamente de la desalinización del agua del mar en la obtención de este recurso básico para el consumo de la población. Un vertido masivo de crudo podría provocar un grave problema de abastecimiento.

### Movilización ciudadana

El pasado 24 de marzo salieron a la calle en todas las islas miles de personas para protestar contra un proyecto que cuenta con la oposición de la población en general y de amplios sectores como las instituciones canarias, las organizaciones ecologistas, la mayoría de partidos políticos, los empresarios hoteleros y la comunidad científica.

Las prospecciones se aprobaron por la vía del decretazo, dejando la participación ciudadana restringida a diez días para la presentación de alegaciones. Las prisas de Repsol y del Gobierno por la aprobación de las mismas están relacionadas con la publicación de una nueva normativa por parte de la Unión Europea que pretende endurecer la seguridad exigida para la extracción de petróleo y gas en alta mar.

En las islas de Lanzarote y Fuerteventura se ha constituido una plataforma ciudadana con el nombre de "No a las Petroleras, Sí a las Renovables" que está realizando acciones para expresar el rechazo a una decisión que se ha tomado de espaldas a la población, negándole el derecho a la información y el debate público sobre un tema de primer orden. Entre las actividades que se están llevando a cabo se encuentra la presentación de un nuevo recurso ante el Tribunal Supremo contra el Real Decreto, recurso similar al que ya fue ganado en 2004. Desde los Cabildos de Lanzarote y Fuerteventura se ha presentado también una queja ante la Comisión Europea.

La Federación canaria Ben Magec-Ecologistas en Acción y el movimiento ciudadano pretenden seguir trabajando, además, para la consecución de una moratoria que preserve esta zona de alto valor natural de los peligros que representa la extracción de petróleo. En este sentido, la lucha contra las prospecciones petrolíferas no puede ir desvinculada de la exigencia para Canarias de un modelo energético más sostenible. Es inaceptable la escasa presencia de energías limpias en el archipiélago a pesar de su excepcional potencialidad para la implantación de las mismas.

La manifiesta insensatez que supone la realización de prospecciones petrolíferas en aguas ultraprofundas demuestra la necesidad de cambiar el modelo energético, avanzando hacia mayores cotas de soberanía en esta materia que impliquen una apuesta firme por las renovables y por la gestión democrática de las mismas, así como por el ahorro y la eficiencia energética. Precisamente este año 2012, ha sido declarado por la Unesco como "Año Internacional de la Energía Sostenible para Todos".

#### Más información:

- Informe *Canarias lo tiene Crudo*. Ben Magec-Ecologistas en Acción, 2012. <http://www.ecologistasenaccion.org/articulo22122.html>
- Manifiesto *No a las Petroleras, Sí a las Renovables* <http://www.ecologistasenaccion.org/articulo22822.html>
- [repsolmata.ourproject.org](http://repsolmata.ourproject.org)



3

- 1, 2, 3, 6 y 7: Movilizaciones contra las prospecciones petrolíferas en Canarias.  
4. El ministro Soria está actuando como correa de transmisión de los intereses de Repsol.  
5. Los cetáceos, como este calderón, pueden resultar muy afectados por las prospecciones.



4



5



6



7

## Una nueva herramienta para la conservación de la biodiversidad

# Plataforma IPBES

Laura Patricia Gavilán, Jaime Grau, Theo Oberhuber



*IPBES es una plataforma intergubernamental científico-normativa sobre biodiversidad y servicios de los ecosistemas, que funcionará como una interfaz bidireccional entre la comunidad científica y los responsables de la toma de decisiones en materia de biodiversidad.*

**T**ras más de 7 años de negociaciones la Plataforma Intergubernamental sobre Biodiversidad y Servicios de los Ecosistemas, IPBES por sus siglas en inglés, fue establecida el pasado 21 de abril de 2012 en la ciudad de Panamá. Ecologistas en Acción desearía confiar en las palabras con las que se le dio la bienvenida "hoy, ha ganado la biodiversidad".

Unos 100 países, con la excepción de Bolivia, Venezuela y Egipto, acordaron el diseño operativo de esta Plataforma, después de una semana difícil con un marcado juego de intereses geoestratégicos, que se antepone a la conservación de la naturaleza. Finalmente, la ciudad alemana de Bonn se hizo con la Secretaría, tras ganar la apuesta con una oferta de más de 1,3 millones de dólares anuales, que serán aportados por el Gobierno alemán con el fin de poder hacerse con otro organismo internacional que sumar a las 18 oficinas de Naciones Unidas establecidas ya en esta ciudad.

La Plataforma pondrá a disposición de los tomadores de decisiones (responsables políticos a nivel global, regional, nacional, etc.) el mejor conocimiento disponible sobre el estado de la biodiversidad y responderá a las necesidades de información técnicas y políticas formuladas por los países miembros. Esta iniciativa, no tiene como fin generar nuevo conocimiento, sino recoger información científica y conocimientos tradicionales ya disponibles sobre biodiversidad y servicios de los ecosistemas para hacerlos más accesibles a los responsables políticos y a la sociedad en general.

Puede considerarse como un mecanismo mundial con vocación normativa, reconocido por la comunidad científica y normativa, que recopilará información significativa para la toma de decisiones. Sin embargo, conviene destacar que solo proporcionará información normativa re-

levante para las políticas porque no tiene carácter preceptivo.

IPBES generará y publicará informes científicos periódicos de valoración del estado de la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas, que podrán servir como punto de partida para identificar necesidades de actuación y para evaluar los resultados de las políticas de conservación en todo el planeta. Estos informes tendrán un enfoque inter y multidisciplinario, incorporando tanto las ciencias sociales como las naturales.

Esta Plataforma también pretende responder a necesidades de formación sobre biodiversidad, fundamentalmente en el ámbito político y normativo, dando prioridad a los países en vías de desarrollo.

### Independencia, objetividad y credibilidad

Sus tres principios básicos de funcionamiento son: independencia, objetividad y credibilidad. La independencia científica, credibilidad, pertinencia y legitimidad pretenden asegurarse a través de la revisión externa del trabajo realizado y la transparencia en los procesos de decisión.

El funcionamiento de IPBES dependerá de aportaciones voluntarias. En época de crisis parece que no hay dinero público para costear esta plataforma, así que se aprobó (con Bolivia como único Estado en contra) que el fondo fiduciario se abriese a todo tipo de aportaciones, públicas, privadas, de fundaciones, etc. con el condicionante de que este dinero no podría estar supeditado al desarrollo de una determinada actividad o proyecto, sino que será el plenario quien decida a qué se destina cada partida. La duda que nos genera este sistema es que, evidentemente, una contribución voluntaria no garantiza el mantenimiento a largo plazo de la Plataforma, ya que en cualquier momento un país o varios países pueden dejar de contribuir; y que las decisiones democráticas

de los plenarios, podrían estar al servicio de determinados intereses económicos, si surgiese el caso.

Su organización será muy sencilla, se estructurara en torno a dos cuerpos subsidiarios, un *bureau* y un panel de multidisciplinario de expertos (MEP, en sus siglas en inglés para Multidisciplinary



L. P. Gavilán, J. Grau, T. Oberhuber,  
miembros de Ecologistas en Acción

Expert Panel). De momento, este último cuerpo estará representado de manera provisional por expertos de distintos organismos de Naciones Unidas.

El programa de trabajo de la Plataforma ha sido enfocado de abajo-arriba, es decir, partiendo del nivel local-nacional hacia niveles regional e internacional. Entre sus principales cometidos está identificar lagunas de conocimiento, desarrollo de capacidades, colaborar con las iniciativas existentes sobre biodiversidad y servicios de los ecosistemas, tanto de redes científicas como de poseedores de conocimiento tradicional, abordar la biodiversidad terrestre, marina y de aguas interiores y los servicios de los ecosistemas y sus interacciones, respetando la contribución del conocimientos indígena y tradicional, re-currir a procesos claros, transparentes

y científicamente creíbles para intercambiar, compartir y utilizar información y tecnologías de todas las fuentes relevantes. Al mismo tiempo se reconoce la necesidad de la igualdad de

género en todos los aspectos de trabajo.

En cuanto a la membresía del IPBES, uno de los puntos más ferozmente discutidos, se ciñe únicamente a Estados como miembros con derecho a voto en el Plenario, por lo que de momento deja fuera a la Unión Europea. Todavía falta por definir el papel de las partes interesadas en el proceso, baza desesperadamente aprovechada por la UE, que sorprendentemente mostró su preocupación por la necesidad de incorporar de la manera más eficaz posible las aportaciones de la sociedad civil y comunidades locales.

### **Diferencia de esta plataforma con otras iniciativas de asesoramiento científico a escala global**

Se puede considerar al IPCC, Panel Intergubernamental del Cambio Climático, como inspirador del IPBES, pero hay bastantes diferencias entre estas dos iniciativas. El IPBES es un órgano científico-normativo, con una clara vertiente normativa de la que carece el IPCC, además de tomar en consideración (por lo menos sobre el papel) el valor del conocimiento indígena y local para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad y los ecosistemas.

También puede considerarse al Cuerpo Subsidiario de Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico del Convenio de Diversidad Biológica como un instrumento de similares características. Sin embargo, IPBES será una plataforma más amplia, que proporcionará información, no sólo al Convenio de Diversidad Biológica, sino también al Convenio de Desertificación, Convenio de Especies Migradoras, Convenio de Ramsar, Convenio de Cambio Climático, a la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas, así como a Protocolos y otro tipo de acuerdos internacionales. La

principal función de este cuerpo subsidiario (Artículo 25 del Convenio de Diversidad Biológica) es apoyar la implementación del programa de trabajo establecido en la Conferencia de las Partes y del Plan Estratégico del Convenio de Diversidad Biológica.

### **Nuestra valoración**

Ecologistas en Acción celebra, en términos generales, esta respuesta global de lucha contra la pérdida de biodiversidad y degradación de los eco-

sistemas.

Abogamos por la vocación normativa de la Plataforma, de tal manera que los resultados puedan ser fácilmente traducidos en normas y/o estrategias, pero desafortunadamente los delegados expusieron repetidamente que IPBES producirá políticas relevantes pero no descriptivas.

Consideramos que una iniciativa de este tipo debe contribuir a que la sociedad tome conciencia sobre la trascendencia de la conservación *per se* de la diversidad biológica. Pero sin embargo, vemos con preocupación una fuerte tendencia antropocéntrica en su idiosincrasia que seguramente acompañará a todas las decisiones que se generen. Hacer bandera de los servicios de los ecosistemas como único argumento para la conservación resulta tremendamente reduccionista y utilitarista; si realmente queremos que la sociedad demande biodiversidad y se conciencie de que los servicios ecosistémicos son indispensables para nuestra supervivencia (servicios de abastecimiento, regulación, culturales y de esparcimiento), es necesario dar a conocer el valor intrínseco de la biodiversidad. Para ello, se debe apoyar el desarrollo de herramientas de comunicación, educación y sensibilización pública que tengan el mayor alcance posible.

El lenguaje hasta ahora se ha utilizado en estos documentos no es casual, y deja entrever un fuerte sesgo económico, ¿"valoramos aquello que nos es útil y justamente por ello, debemos conservarlo, e incluso mercantilizarlo"?

Para atajar esta gran crisis ecológica actual, resulta indispensable que IPBES incorpore un análisis socioambiental amplio y claro sobre los impulsores directos y las causas subyacentes de la destrucción de biodiversidad, es decir, que vaya más allá de las principales presiones directas ya conocidas. Algunos de estas causas indirectas son de carácter sociocultural y no pueden ser objeto de medidas normativas. Pero otras como la actividad económica, volumen del comercio internacional, pautas de consumo per cápita, y/o cambios científicos y tecnológicos, pueden y deben ser reguladas si realmente queremos detener la destrucción de la biodiversidad.

Para que esta Plataforma Intergubernamental sea útil y realmente gane la biodiversidad es necesario que se enfoque la conservación de manera holística. El objetivo no debería ser otro que detener la destrucción de biodiversidad, e iniciar las restauraciones ecológicas necesarias para garantizar la conservación de la vida en la tierra, y sus procesos y funciones, como requisito indispensable para mantener también la existencia humana futura. 🌱





# Entre la conservación y el desarrollismo



**E**nclavada en las sierras exteriores prepirenaicas y con una orientación O-E la Sierra de la Carrodilla es de las más meridionales del prepirineo. Los afloramientos de rocas calizas han dibujado morfologías kársticas con lapiazes y barrancos excavados por la acción erosiva de las aguas, destacando el Congosto de Olvena y el barranco de San Andrés con formas de relieve de elevada singularidad.

La vegetación natural se ve fuertemente influenciada por la orientación de la sierra, desarrollándose formaciones vegetales de solana y de umbría. En las solanas la vegetación dominante es

**Autores:** Plataforma Carrodilla Sostenible, Plataforma Unitaria Contra la Autopista Eléctrica Monzón-Isona, Ecologistas en Acción del Bajo Cinca

el encinar montano caracterizado por la presencia de la carrasca (*Quercus ilex subsp. ballota*) con matorral de boj y otras especies como el guillomo (*Amelanchier ovalis*), la hepática (*Hepatica nobilis*) o el eléboro (*Helleborus foetidus*). Estas formaciones se degradan por la acción de los incendios o el carboneo en matorrales de coscoja o romerales y aliagas.

En las umbrías se dan quejigares del grupo *Quercus cerrioides* (*Q. humilis* x *Q. faginea*) también con boj y otros arbustos como el mostajo, el arce campestre y la uva de oso o gayuba. En zonas altas y húmedas se dan pequeños retazos de pinar de pino albar (*Pinus sylvestris*), los más meridionales del prepirineo aragonés. Por otro lado existen especies de flora de elevado interés como la oreja de oso (*Ramonda myconi*) que crece en las umbrías rocosas

de la sierra y otras especies raras en Aragón, como *Convolvulus lanuginosus*, *Iris lutescens* o *Linnaria bubanii*.

### Muchas rapaces y un pequeño coleóptero

La fauna presente en la sierra es la típica del prepirineo aragonés, destacando las poblaciones de rapaces, muy bien representadas con especies como el buitre leonado, con dormideros en distintos roquedos de la sierra, nidificantes como el alimoche, águila real, halcón peregrino, águila-azor perdicera, milano real o el quebrantahuesos, que se alimentan en las laderas de la sierra, favorecidas por la presencia de un comedero de aves carroñeras, donde recientemente se ha observado un ejemplar de buitre negro.

La presencia de estas especies, algunas en peligro de extinción

como el quebrantahuesos o el águila-azor perdicera ha sido objeto de reconocimiento con la delimitación de zonas críticas, dentro de los planes de recuperación de las mismas. En el caso de la perdicera, especie con una fuerte regresión en Aragón, se trata de la única pareja que ha nidificado en 2011 en la provincia de Huesca.

Merece mención especial un pequeño coleóptero, que hace ahora exactamente 100 años fue descubierto en una de las gralleras (cuevas que se forman en las calizas) de la sierra, *Trapezodirus carrodillae*. Se trata de un endemismo localizado en Huesca, que no existe en ninguna otra localización en el mundo. Este género consta de 6-7 especies diferentes, una de las cuales es el *T. carrodillae*, que únicamente se ha localizado en la cueva de las Gralleras de la Sierra de la Carrodilla y en otra aledaña, siendo la especie más meridional de este género.

### Riqueza en patrimonio histórico

La Sierra de la Carrodilla contiene una serie de restos arqueológicos de indudable valor cultural:

- Conjunto ibérico y medieval de La Palomera, con restos de época prehistórica (Edad del Bronce), ibéricos, romanos y medievales.
- Barranco de las Covas con riquísimos materiales pertenecientes al Bronce Medio:
- Santacum. Yacimientos del Salto del Lobo (Bronce, Edad del Hierro Inicial, época Ibérica, Cuevas eremíticas).
- Yacimiento paleolítico del Magdaleniense inferior de Cova Alonsé (con dataciones absolutas circa 15.000 B.P.); es uno de los

pocos yacimientos de esta época en el prepirineo oscense y es referencia para el periodo aludido, apareciendo en numerosas publicaciones nacionales e internacionales.

- Conjunto de pinturas rupestres prehistóricas del Forau del Cocho y las de la Coveta del Engardaixo que, como parte de las pinturas rupestres del Arco Mediterráneo, fueron declaradas Bien de Interés Cultural por el Gobierno de Aragón en 2001 y Patrimonio Mundial por la Unesco en 1998.

### Primera amenaza: las canteras

La posible explotación de dos canteras en la Sierra de la Carrodilla dañaría el Patrimonio Mundial de la Unesco de las pinturas rupestres existentes en la zona, afectando directamente a algunos restos pendientes de excavar y frustraría la posibilidad de crear un Parque Cultural que proteja y promueva la difusión cultural y turística de estos bienes.

El impacto paisajístico y visual de las canteras será de máxima magnitud, pues serán visibles desde varias localidades y carreteras nacionales, afectando a relieves significativos del frente oeste de la sierra como son La Palomera o la Peña de los Alpargateros.

Las canteras proyectadas se emplazan a menos de 200 metros de la Grallera de Estadilla, por lo que la explotación de las mismas afectaría gravemente al coleóptero mencionado.

El comedero de aves carroñeras de Estadilla suplementa la alimentación de numerosos ejemplares de dos especies en peligro de extinción (quebrantahuesos y milano real), una vulnerable y seis especies de Interés Especial, ayudando a su consolidación. Su conservación, además de prioritaria, es incompatible con las actividades mineras proyectadas.

Con tres parejas en la provincia de Huesca y una regresión del 77% en los últimos 15 años, el águila-azor perdicera es la rapaz más amenazada de Aragón. Por este motivo fue declarada en 2005 en peligro de extinción. La nidificación de una pareja en la zona, única reproductora en la provincia de Huesca en 2011, pelagra por la explotación de estas canteras.

La movilización popular reunida en la Plataforma Carrodilla Sostenible y las denuncias por ilegalidades realizadas desde múltiples instancias (diversas asociaciones y grupos políticos) está consiguiendo paralizar las canteras que se han puesto en marcha. La primera batalla se ha ganado pero todavía queda mucho por hacer. (<http://carrodillasostenible.wordpress.com/>)

### Segunda amenaza: línea de 400 kV de Peñalba-Arnero (Monzón)-Isona

El proyecto de línea de alta tensión Peñalba-Monzón-Isona afecta a un gran espacio

geográfico entre las provincias de Huesca y Lérida. Debido a la abundancia de especies de rapaces, las afecciones que produciría la línea en la Sierra de la Carrodilla serían de un impacto severo.

El promotor del proyecto, REESA, ha realizado un estudio de impacto ambiental (EIA) donde propone la instalación de salvapájaros en todo el trazado, pero los estudios realizados al respecto demuestran que no es suficiente la adopción de medidas anticolidión, como el LIFE *Adecuación de tendidos eléctricos con riesgo para la avifauna en Aragón* que a modo de conclusión dice "Las mayores mortalidades residuales se mantienen en tendidos con riesgo de colisión que, a pesar de haber sido convenientemente señalizados (usando balizas de dimensiones, ubicación y cadencia adecuadas), conservan una mortalidad final de entre un 30 y un 50% de la mortalidad inicial". Esto supone que seguirán colisionado cerca de la mitad de aves que lo hacían antes de instalar las medidas anticolidión, hecho que dada la delicada situación de muchas especies no nos podemos permitir.

El EIA presentado por REESA desconoce la distribución del águila-azor perdicera en la Sierra de la Carrodilla. La instalación de esta línea supondría un riesgo más que evidente para esta especie declarada en peligro de extinción con Plan de Recuperación recién aprobado, pues el trazado de la línea pasa a escasa distancia del nido.

También se verían afectadas las aves que se alimentan en el muladar de Estadilla, puesto que la línea discurre a menos de 700 m del mismo. Este comedero es incompatible con la infraestructura que se pretende instalar. Por otro lado, el trazado de la línea discurre por un área crítica para quebrantahuesos en la Sierra de la Carrodilla. Aunque existe la posibilidad, no se han presentado alternativas que eviten las áreas críticas de esa especie.

La oposición a este proyecto, liderada por la Plataforma Unitaria Contra la Autopista Eléctrica Monzón-Isona está presentando una dura batalla (<http://autopistaelectricano.blogspot.com/>), con la presentación de una queja admitida por la UE y la unión de las poblaciones y colectivos sociales de la zona que presentan un frente común contra el proyecto, que está pendiente de la Declaración de Impacto Ambiental.

Es necesaria, pues, una mayor protección de la Sierra de la Carrodilla, espacio natural de indudable valor ambiental y patrimonial; lugar querido por sus habitantes que a lo largo de la historia han dejado huellas de su presencia y que, dada su singularidad ornitológica, tiene muchas posibilidades en breve de albergar una ZEPA. 🌿



2



3



4



5

1 y 4. Vistas de la Sierra de Carrodilla.

2. Alimoche, una de las aves frecuentes en el comedero de Estadilla.

3. Cantera en la Peña de Alpargateros. En la actualidad restaurada.

5. Pancarta contra las canteras en una torre de la línea que se pretende construir.

6. Oreja de oso.



6



# Energía renovable en casa

Andoni Romeo

Desde enero de 2011 podemos contratar en nuestras casas energía 100% renovable. Aquellas personas a quienes nos preocupa el medio ambiente, que rechazamos la energía nuclear y las térmicas o que no nos gustan los sueldos millonarios que cobran los directivos de las grandes compañías (12 millones anuales en Iberdrola) podemos optar por compañías que solo comercialicen energía renovable.

Es importante que compremos la energía a pequeñas comercializadoras para evitar la concentración de poder en muy pocas manos, ya que lo utilizan para influir en las decisiones políticas, mantener las centrales nucleares, impulsar más térmicas o poner pegajos al autoconsumo o a las primas de las renovables, como vemos cada día.

Otro requisito importante a la hora de contratar energía renovable es que las compañías suministradoras solo comercialicen esa energía, ya que los posibles beneficios los volverán a invertir en renovables. Empresas como Iberdrola o Endesa invierten en renovables pero también en otras fuentes sucias, por lo que priorizan en cada momento las que más rendimiento económico les dan.

Si decidimos contratar energía renovable, la energía que recibamos en casa provendrá del conjunto de la red, es decir, de una mezcla de electricidad generada por aerogeneradores, nucleares, presas hidroeléctricas, etc. Pero sí que podemos tener la certeza de que la misma cantidad de energía que consumamos será inyectada en la red por nuestra compañía a partir de fuentes renovables.

Actualmente hay varias compañías que comercializan sólo energía renovable. Os vamos a hablar de 2 de ellas.

## Cooperativa Som Energia ([www.somenergia.coop](http://www.somenergia.coop))

Esta es la opción más comprometida porque une a todo lo anterior la forma cooperativa, de modo que los posibles beneficios no se repartirán sino que se dedicarán a impulsar el ahorro energético y la concienciación.



Actualmente Som Energia compra la electricidad verde a otras pequeñas empresas pero va a comenzar a producir su propia energía con criterios de sostenibilidad y en ella cualquier socio podrá participar con pequeñas cantidades a partir de 1.000 €. Hasta ahora sólo era posible invertir en huertas solares cantidades bastante superiores. Con esta nueva posibilidad se puede participar en el fomento de las energías renovables y compensar con nuestros ahorros las propias emisiones que generamos.

Som Energia solo venderá electricidad a los socios y socias, por lo que hay que asociarse rellenando los datos personales en la web. La cooperativa contesta con un correo diciendo donde ingresar los 100 € (se devuelven en caso de dejar de ser socio/a) y luego se ponen en contacto para tramitar el cambio de compañía.

## Gesternova ([www.gesternova.com](http://www.gesternova.com))

Es una compañía que agrupa a pequeños productores y huertas solares que llevaba 3 años ofreciendo este servicio a las



empresas o entidades que tenían una potencia superior a 10 kW. Y ahora también lo ofrece a los particulares.

### Coste y trámites

El coste de la electricidad de ambas compañías es similar al del resto de compañías que tienen la tarifa de último recurso, con diferencias insignificantes. En el caso de la cooperativa han subido ligeramente el término fijo, para bajar el precio del kW y favorecer ligeramente al que consuma menos.

El cambio de compañía es sencillo y no implica quedarse sin luz. Todos los trámites los realiza la propia compañía y si alguna vez hay problemas de suministro nos tenemos que dirigir a la nueva compañía, que reclamará a Red Eléctrica. ⚡



## Foods War

### Crisis alimentaria y políticas de ajuste estructural

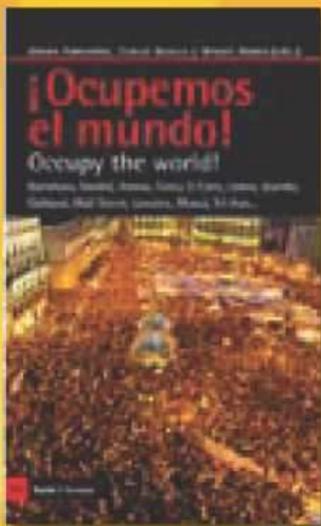
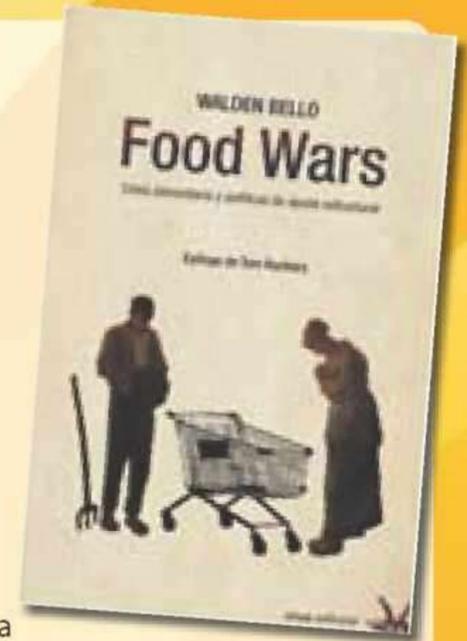
Walden Bello

Epílogo de Tom Kucharz. Editorial Virus. 288 páginas. 21 €

Walden Bello analiza las causas y las consecuencias sociopolíticas, económicas e históricas de la fuerte crisis alimentaria de 2006-2008, y lo hace situándolas en el contexto de la crisis sistémica y de la *revolución verde* de las últimas décadas, así como de las dinámicas de expansión de la agricultura industrial capitalista y el desplazamiento de la agricultura campesina en los últimos cuatrocientos años.

El endeudamiento de muchos países del Sur Global les había impedido defenderse de las políticas de ajuste estructural impuestas por el Banco Mundial y el FMI, que habían supuesto la supresión de las ayudas a la agricultura local, el recorte salvaje de todo el ámbito público, la

sustitución de la agricultura tradicional por la agricultura industrial para la exportación y la apertura incondicional de fronteras a inversiones y productos exteriores. Las experiencias que el activista e investigador Walden Bello analiza en su libro (México, África, las Filipinas y China) son muy ilustrativas del desarrollo de una crisis alimentaria (ecológica y humanitaria) que se ve agravada por nuevos frentes en una *guerra por los alimentos* que no parece conocer límites.



### ¡Ocupemos el mundo!

Joseba Fernández, Carlos Sevilla y Miguel Urbán (eds.)  
Editorial Icaria  
208 páginas. 16 €

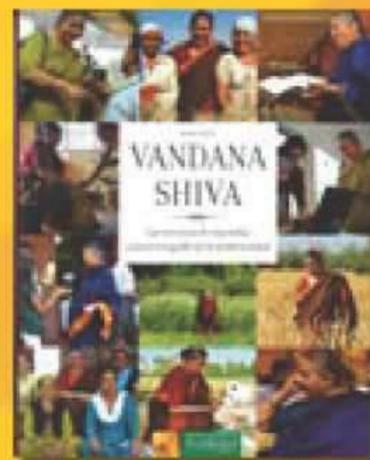
Es difícil intentar hacer un dibujo cabal de las revueltas que, durante el último año, han recorrido gran parte del mundo. Es arriesgado sacar aprendizajes sobre un proceso joven y que todavía está muy vivo. Y es complejo intentar esbozar hilos conductores de todas estas movilizaciones. Sin embargo estos tres aspectos los aborda este libro coral con éxito, pero con la modestia de reconocer que el presente es tremendamente fluido e impredecible. Todo ello con dos ideas fuerza que alumbran el libro: "La dictadura de los mercados" ha sido ese elemento necesario para reconocernos en el "otro"; y "la victoria sobre el miedo, la más importante conquista".



### Spanish Neocon

Pablo Carmona, Beatriz García y Almudena Sánchez  
Editorial Traficantes de sueños  
216 páginas. 12 €

Una radical renovación se ha producido en la derecha española. Se trata de una nueva tendencia política que se muestra extremadamente activa tanto en la acusación a los supuestos culpables como en la presentación de soluciones a una crisis cada vez más desbocada. Al modo del *Tea Party*, cuenta con políticos, medios de comunicación, lobbies, instituciones y asociaciones civiles. Se autodenominan neoliberales y neoconservadores: intentan restaurar el principio de autoridad, la nación y la religión en las relaciones políticas, al tiempo que defienden el más descarnado antiestatismo y el libre mercado en las relaciones económicas, siempre sin renunciar a un descarado trato de favor hacia sus socios económicos y su clientela política.

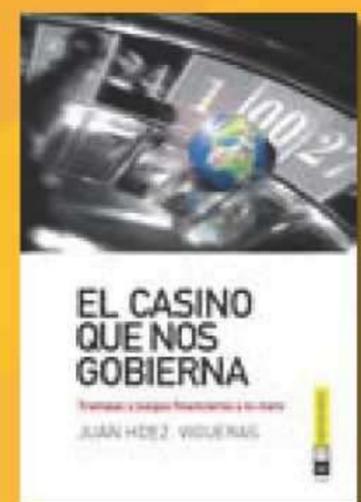


### Vandana Shiva

Lionel Astruc  
190 páginas. 18,50 €

¿Cómo la hija de un guarda forestal en el Himalaya indio acabó siendo la mayor enemiga de las firmas agroquímicas? El autor acompañó a Vandana Shiva para relatarnos la vida de esta mujer de inteligencia, sensibilidad y compromiso excepcionales.

Científica y filósofa, Nobel Alternativo, es el vivo ejemplo de que podemos enfrentarnos a la globalización y a las multinacionales que expolían los recursos naturales. Como ella lo viene haciendo pacíficamente a nivel local y global, con victorias contra la Coca-Cola o Monsanto, sumándose a las manifestaciones altermundistas, o creando los Tribunales ciudadanos, o la asociación Navdanya, para la salvaguarda de los agricultores, la tierra y las semillas tradicionales.



### El casino que nos gobierna

Trampas y juegos financieros a lo claro  
Juan Hernández Viguera  
Clave Intelectual  
438 páginas. 21 €

En este libro, Juan Hernández Viguera, miembro del Consejo científico de Attac-España y de la red mundial de organizaciones no gubernamentales (ONG), asociaciones y expertos Tax Justice Network, aporta respuestas con una mirada crítica al interior de las finanzas globalizadas y, descifrando el argot propio tras el que se oculta la realidad del casino en que se han convertido los mercados financieros, desvelándonos los mecanismos de la especulación.

# el tenderete

## ▶ textil

### Camisetas manga corta:

- mala sombra 15 €
- antinuclear 15 €
- bici (roja y verde) 15 €



Pulsera bordada de tela con cierre de madera. 1,5 €

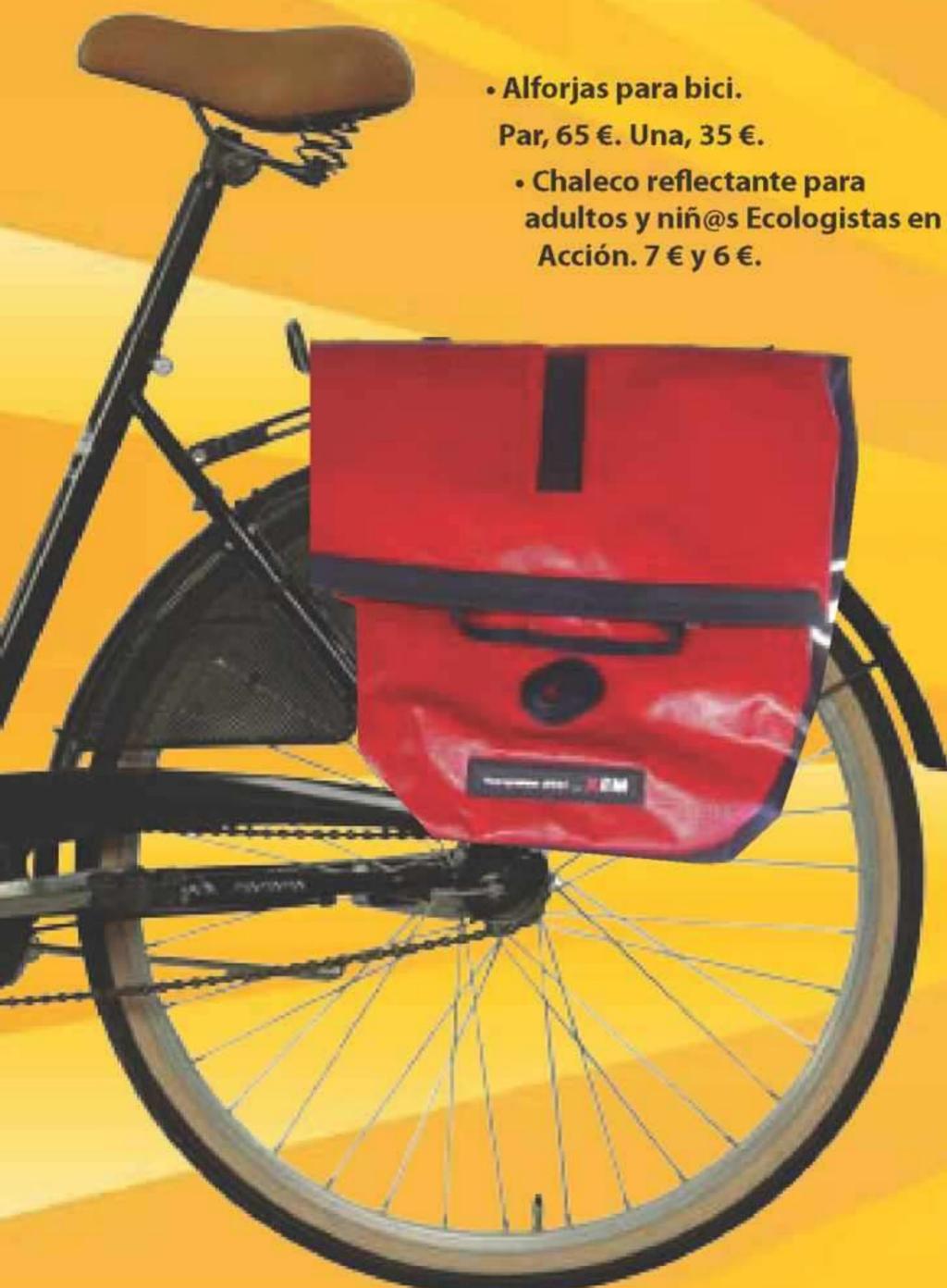


Linterna con radio AM/FM que funciona con energía solar 23,95 €



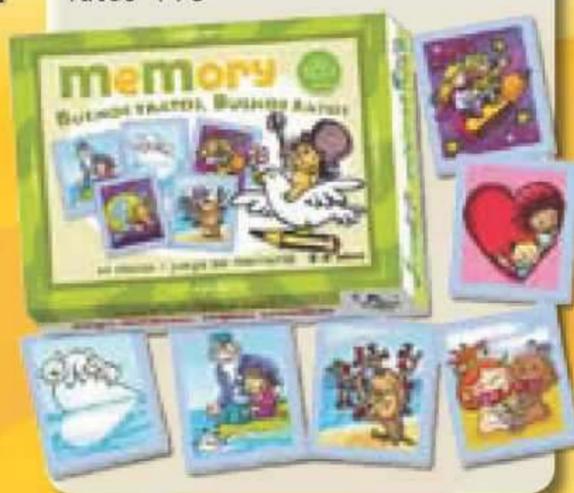
Camiseta tirantes y camiseta azul de apoyo a la 2ª marcha en bici 15 €

- Alforjas para bici. Par, 65 €. Una, 35 €.
- Chaleco reflectante para adultos y niñ@s Ecologistas en Acción. 7 € y 6 €.



## ▶ juegos

- Dominó Comercio Justo 13€
- Eco Dominó Diversidad 13€
- Ecológico 54 16€
- El Juego de Félix 39,95€
- L@s niñ@s del mundo y sus derechos 16€
- Memory. Buenos tratos, buenos ratos 11€



Bolsa de yute 5 €



Bolsa 7RE 6 €

Todo esto y mucho más en <http://www.ecologistasenaccion.org>

## ▶ papelería

- Lapiceros de colores. 4 €.
- Ceras naturales 12 colores. 9,50 €
- Ceras ecológicas para textil. 10 €
- Acuarelas de origen vegetal. 15 €



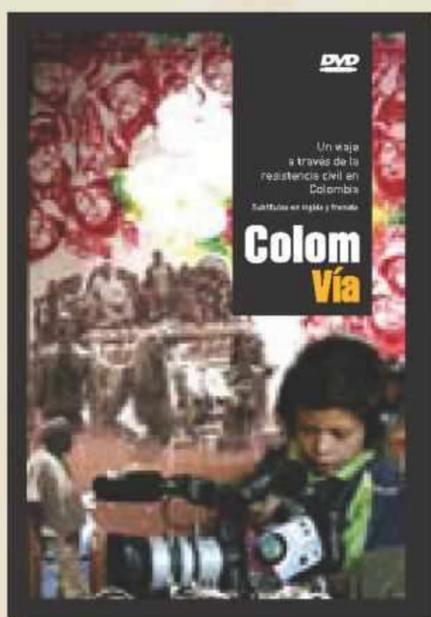
- Papel A4 FSC Madera Justa (Paquete 500). 5 €



### Medidor de consumo energía. 18 €.

Introduciendo la tarifa actual de su compañía proveedora de electricidad, puede ver el consumo real en euros de un aparato específico

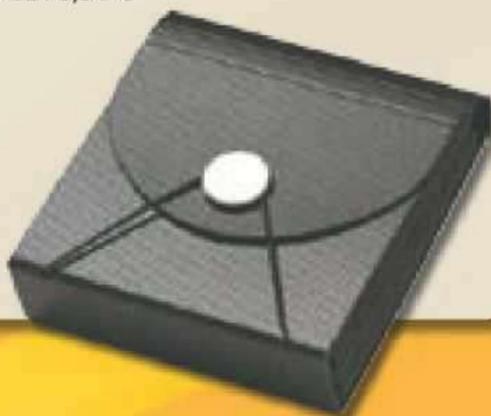
## ▶ dvd, cd



- DVD **ColomVía** 10 € (para grupos 6 € con pedido mínimo de 5)

### Más documentales críticos en la web

- Doble DVD **Huerto familiar ecológico**. 20 €. Explica todas las necesidades de un huerto familiar.
- Caja modular reciclada para 25 CD. 7,25 €
- Caja acordeón de cartón reciclado para 10 CD. 8,50 €



## ▶ higiene, salud



### Manopla + Ecoducha bebés viaje 49 €



**Charcolive Aire Fresco**. 3,50 € Ayuda a conservar frutas y verduras de forma ecológica y elimina los malos olores.



Almohadas **Charcolive** rellenas de hueso entero de aceituna carbonizado:

- **Mini**. 30 €.
- **Natura**. 58 €.



### Copa de Luna menstrual.

29,95 € Es reutilizable e hipoalérgica.



**Sojamatic** 1,3 L. 164,95 €. Puedes hacer bebidas vegetales de cualquier tipo de cereal, legumbre o frutos secos.

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

### Solicitud de envío

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

### Forma de pago

- Talón (a nombre de Ecologistas en Acción)  
 Contrareembolso.

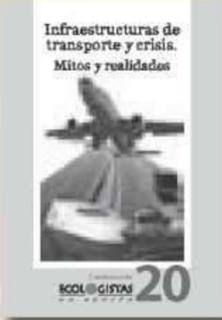
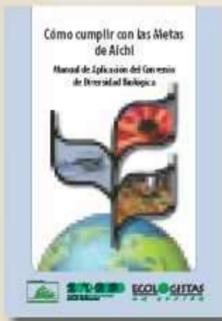
Otras formas de pago, consultar [tenderete@ecologistasenaccion.org](mailto:tenderete@ecologistasenaccion.org)  
 Deseo recibir contrareembolso de su importe, más gastos de envío, los artículos que indico a continuación (Gastos de envío mínimo: 8,67€, tarifas Correos 2012). Me reservo el derecho a devolver los artículos, si éstos no son de mi agrado, en un plazo inferior a 15 días a partir de la fecha de recepción del pedido, recuperando el importe del mismo.

(Firma titular)

Artículo	precio	unidades	precio total
<input type="checkbox"/>			
			<b>+ 8,67 €</b>

## cuadernos

- Como cumplir con las metas de Aichi. 3 €
- Infraestructuras de transporte y crisis. Mitos y realidades. 3 €
- Agroecología para enfriar el planeta. 3 €
- Análisis socioeconómico del proyecto de la Refinería Balboa. 3 €
- Pequeño manual de compostaje doméstico. 3 €
- Contra la Europa depredadora de los recursos y las personas. 2€
- Jardinería con menos agua. 3€
- Energías Renovables. 1,8€ (Castellano-Catalán)
- Manual del árbol en la ciudad. 3€
- Manual del Plantabosques. 1,2€
- La calidad del aire en la ciudad. Guía para organizaciones ciudadanas. 3€
- Acceso a la información ambiental (2003). 3€
- Los delitos ecológicos. Guía Práctica (2002). 3€
- Transporte y medio ambiente (2001). 3€
- La contaminación por ozono. 3€
- En defensa de las vías pecuarias de Madrid. 3€
- Plan de ahorro y eficiencia en el consumo eléctrico (2005). 3€
- Propuesta de desarrollo de la energía eólica en España (2005). 3€
- Manual de quejas ante la Comisión Europea. 3€
- El currículum oculto antiecológico de los libros de texto. 3€
- 4x4= planeta (2007). 4€
- Política ambiental de la UE: insostenibilidad estructural. 3€
- Zonas libres de transgénicos. 3€
- Tejer la vida en verde y violeta. Vínculos entre ecologismo y feminismo. 3€
- Razones para retirar el maíz MON-810. 3€



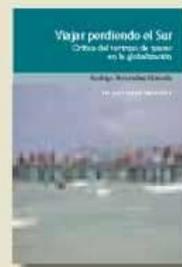
## novedades

- Infraestructuras de transporte y crisis 6€
- Territorios en resistencia 11€
- Política y miseria 12€
- Viajar perdiendo el sur 14€
- Economía y política del agua 8€
- Embotellados: el turbio negocio del agua embotellada 16€
- Voces del agua. Privatización o gestión colectiva 14€
- Ecología sobre la mesa 20€
- Memoria de la tierra 20,90€
- Crisis y revolución en Europa 18,70€
- Prosperidad sin crecimiento 25€
- El gran robo de los alimentos 16€
- Ecológica 13€
- No tendrás casa en la puta vida 16,90€
- R-evolucionando. Feminismos en el 15M 7€
- Meter al dinero en cintura 10€
- Reflexiones sobre la crisis y la economía internacional 12€
- Subsunión real del consumo al capital 15€
- Un paradigma poscapitalista 18€
- El huerto más natural 23,50€
- El placer de obtener tus semillas 19,75€
- The Breakdown of Global Capitalism: 2000-2030
- La salud está en venta 8€
- El negocio del hambre 10€



## librería

- Viajar perdiendo el Sur 14€
- Relatos de cosas que aún no están en venta 13€
- Manual de Jardinería ecológica, 3ª edición. 15 €
- Claves del ecologismo social, 2ª edición. 12 €
- Cambiar las gafas para mirar el mundo. 16 €
- Los conflictos sociales del cambio climático. 11 €
- La quiebra del capitalismo global: 2000-2030. 10 €
- Cocina Km 0 25€
- Vivir en Deudocracia 7€
- Prosperidad sin crecimiento 25€
- Historia del feminismo 18€
- El otro mundo Vol. 1. 16,90€
- Cambio climático. Enfoques desde el sur 16€
- Sucias verdades 19€
- Voces polifónicas 18€
- La sociedad desescolarizada 16€
- Ecofeminismo. Para otro mundo posible 18,70€
- Feminismos y poscolonialidad 20€
- La carta de los Comunes 5€
- Plaza tomada 26€
- La huelga más larga 12€
- Guerras climáticas 21€
- Guía imprescindible de las flores de Ordesa y Monte Perdido 15€



### Servicio de búsqueda de libros

Si quieres un libro de las editoriales Icaria, La Catarata, Tundra, Blume, Traficantes de Sueños, Virus, Baladre o La Fertilidad de la Tierra, te lo buscamos. Llama al 915 31 27 39 o manda un mensaje a <tenderete@ecologistasenaccion.org>



### El legado ecológico y político de Ramón Fernández Durán

El crepúsculo de la era trágica del petróleo + El Estado y la conflictividad político-social en el siglo XX + Tercera Piel + El Antropoceno: todos 18 €

En cumplimiento del art. 5 de la Ley 15/1999, ECOLOGISTAS EN ACCIÓN te informa que tus datos personales se incorporarán a un fichero informativo cuyo titular es ECOLOGISTAS EN ACCIÓN. Se usará para la gestión del pago de la cuota o suscripción y para mantener informado de nuestras actividades. Puedes acceder, rectificar o cancelar tus datos enviando un escrito a esta dirección postal: ECOLOGISTAS EN ACCIÓN C/ Marqués de Leganés, 12 bajo, 28004 Madrid.

Para asociarte o suscribirte a la revista, envía estos datos a **Ecologistas en Acción, Marqués de Leganés 12, 28004 Madrid 91 531 27 39**

#### Datos personales

Nombre: \_\_\_\_\_  
 Apellidos: \_\_\_\_\_  
 Domicilio: \_\_\_\_\_  
 Población: \_\_\_\_\_  
 Provincia: \_\_\_\_\_ C.P.: \_\_\_\_\_  
 Teléfono y e-mail: \_\_\_\_\_

#### Asóciate a Ecologistas en Acción

(la cuota de socio incluye la suscripción a la revista)

- 84 €/año
- 144 €/año
- ..... €/año (otra cantidad superior)
- 42 €/año (mínima, personas con pocos recursos)

Recibo (Para evitar gastos bancarios agradecemos recibo anual):

- anual  semestral

#### Sólo suscripción a la revista

- 12 números..... 30 €
- De apoyo: otra cantidad superior..... €
- Unión Europea (12 números) ..... 45 €
- Extranjero (12 números) ..... 50 €
- Anual para Instituciones ..... 30 €

#### Forma de pago

- Talón** (a nombre de Ecologistas en Acción)
- Otras formas de pago, consultar tenderete@ecologistasenaccion.org

- Domiciliación bancaria**, rellenar abajo:

#### Domiciliación bancaria

Nombre (titular): \_\_\_\_\_  
 Apellidos (titular): \_\_\_\_\_  
 D.N.I. (titular): \_\_\_\_\_

Código 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 Ecologistas en Acción, en concepto de:

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

(Firma del titular)



**Recuerda:  
Sin **fuego**  
no hay  
incendios**

**Diez consejos prácticos para  
evitar incendios forestales**  
[www.ecologistasenaccion.org/sinfuego](http://www.ecologistasenaccion.org/sinfuego)

**ECOLOGISTAS**  
*en acción*

# Este verano...

campamento de verano



9 al 22 de julio de 2012.  
Valle de Caldearenas (Huesca).  
Niños y niñas de 13 a 17 años



Más información:  
[www.ecologistasenaccion.org](http://www.ecologistasenaccion.org)

campamento de verano



29 de junio al 8 de julio  
Monteras (Salamanca).  
Niños y niñas de 8 a 12 años

Marcha en bici



14 al 28 de julio



Cursos a bordo del  
velero Diosa Maat

¡no te quedes en casa!