

ecologista



ESPECIAL

Cambio climático qué nos jugamos en París

Bicicleta
Nucleares
Bioenergía
Sobrepesca
Día sin Coches
Plástico en el mar
Pesticidas en colegios



9 771575 271003 0 0086

BioCultura

Feria de productos ecológicos
y consumo responsable



2015



Y por la salud de la sociedad y de los agricultores...

En casa, sólo alimentos ecológicos...
Por la salud de la familia...

Y por mi salud, yo apuesto por los alimentos ecológicos

Y por la salud del planeta...

Y tú, ¿a qué esperas a cambiar de chip?

CAMBIO DE PARADIGMA
ECO-NOMÍA DEL BIEN COMÚN
MAMATERRA, FESTIVAL DE LA INFANCIA
350 ACTIVIDADES
SHOWCOOKING
ECOGASTRONÓMICO
ECOEMPREENDEDORES
ECOLOGÍA PROFUNDA

MADRID IFEMA
Pabellón 9
12 a 15 de noviembre

ALIMENTOS "BIO"
COSMÉTICA ECONATURAL
TEXTIL ORGÁNICO
TERRAPIAS
BIOCONSTRUCCIÓN
ECOSERVICIOS
TURISMO RESPONSABLE
BANCA ÉTICA
ARTESANÍAS
ECOACTIVISMO



biocultura.org

¡Síguenos en las redes!



CAMBIO CLIMÁTICO

- 18 ¿(A) qué se juega en París?**
Demasiado tiempo haciendo mucho menos de lo necesario,
por *Rodrigo Irurzun*
- 22 Emisiones en España, por sectores**
Cemento; Producción de electricidad; Alimentación;
Transporte; Residencial, comercial e institucional; y Residuos
- 28 Animales amenazados por el cambio climático**
por *José Ignacio López-Colón, José Luis García Cano*
- 31 Influencia de los cambios climáticos en los cambios sociales**
Migraciones históricas por motivos climáticos, por *Luis González*



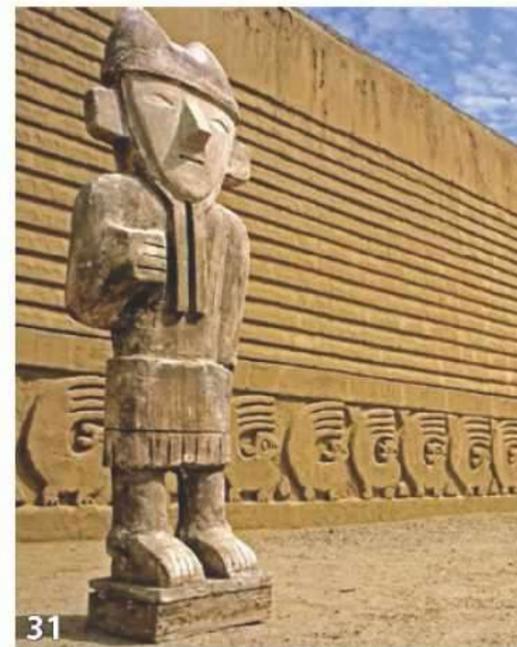
18



- 34 La ampliación de la vida de las nucleares**
Un gran negocio para las eléctricas, por *Francisco Castejón*
- 36 La bioenergía en España**
Su uso muchas veces no reduce emisiones, por *Abel Esteban*
- 39 Cooperativas eléctricas**
Recuperando la soberanía energética, por *Som Energia Bilbao y Navarra*
- 44 Náyades: depuradoras de nuestras aguas**
Almejas de agua dulce, por *Jesús Abad y Javier Balset*
- 46 Acabar con la sobrepesca**
Incumplimos la limitación de capturas en 2015, por *Lydia Chaparro*
- 49 Azul marino casi plástico**
Cada hora se vierten al mar 500.000 kg de plásticos en todo el mundo, por *Áreas Marina y de Consumo*
- 52 Premios Sombra**
Otra mirada sobre la publicidad, por *Área de Consumo*
- 56 Día sin Coches 2015**
Una convocatoria que sigue siendo necesaria, por *Elena Díaz*
- 58 La bicicleta: el pasado hecho futuro**
por *Juan Merallo*
- 60 Pesticidas en colegios**
Reducir la exposición de escolares y docentes, por *Anna Font*
- 62 Alternativas frente a los retos ecosociales**
Celebrados en Madrid los II Encuentros internacionales, por *Federico Ruiz*



28



31



49



36

SECCIONES FIJAS

- 5 Editorial
- 6 En Acción
- 16 Internacional
- 42 **Iniciativas Sostenibles:** Recuperando plantas en peligro en Melilla
- 55 **En clave Ecologistas:** Libros en Acción, editorial ecologista
- 64 El Tenderete



46



60

ÍNDICE y CONSULTA de ARTÍCULOS

Puedes obtener un índice temático y consultar los artículos de números anteriores en www.ecologistasenaccion.org/revista

EDITA:

ECOLOGISTAS EN ACCIÓN

EQUIPO DE REDACCIÓN:

Alejandra Burgos, Elvira Cámara,
José Luis García, Yayo Herrero,
Pedro Luengo, Mariola Olcina,
Paco Segura, Raúl Urquiaga

PRODUCCIÓN, DISEÑO Y MAQUETACIÓN:

Ecologistas en Acción

COLABORAN EN ESTE NÚMERO:

Jesús Abad Soria, Javier Andaluz,
Área Marina de Ecologistas en
Acción, Área de Consumo de
Ecologistas en Acción, Carlos Arribas,
Javier Balsat Izquierdo, Francisco
Castejón, Lydia Chaparro, Elena
Díaz, José Donoso, Abel Esteban,
Anna Font Coll, Mariano González,
Luis González Reyes, Grupo Local de
Som Energía - Energía Gara Bilbao
y Navarra, Guelaya-Ecologistas en
Acción de Melilla, Rodrigo Irurzun,
José Ignacio López-Colón, Daniel
López Marijuán, Juan Merallo
Grande, Federico Ruiz.

ADMINISTRACIÓN:

Noelia Carreras, Alejandra Herrero,
Esperanza López de Uralde.

PORTADA:

Sequía

FOTO: JOSÉ LUIS GARCÍA CANO,
ECOLOGISTAS EN ACCIÓN

IMPRIME:

Impresos y Revistas, S.A.

PUBLICIDAD:

Paco Segura 619 89 19 96
Valentín Ladrero 607 23 82 67
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: M-27601-2015

Esta revista ha recibido una ayuda
a la edición del Ministerio de
Educación, Cultura y Deporte



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: Gavín 6 (esquina c/ Palafox) - 50001 Zaragoza
Tel: 629139609, 629139680 aragon@ecologistasenaccion.org

Asturias: Apartado nº 5015 - 33209 Xixón
Tel: 985365224 asturias@ecologistasenaccion.org

Canarias: C/ Dr. Juan de Padilla 46, bajo -35002 Las Palmas de Gran Canaria
Avda. Trinidad, Polígono Padre Anchieta, Blq. 15 - 38203 La Laguna (Tenerife)
Tel: 928960098 - 922315475 canarias@ecologistasenaccion.org

Cantabria: Apartado nº 2 - 39080 Santander
Tel: 608952514 cantabria@ecologistasenaccion.org

Castilla y León: Apartado nº 533 - 47080 Valladolid
Tel: 697415163 castillayleon@ecologistasenaccion.org

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

Catalunya: Can Basté - Passeig. Fabra i Puig 274 - 08031 Barcelona
Tel: 648761199 catalunya@ecologistasenaccio.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@ekologistakmartxan.org C/San Agustín 24 - 31001 Pamplona.
Tel. 948229262. nafarroa@ekologistakmartxan.org

Extremadura: Apartado nº 334 - 06800 Mérida
Tel: 638603541 extremadura@ecologistasenaccion.org

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

Melilla: C/ Colombia 17 - 52002 Melilla
Tel: 951400873 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: Avda. Intendente Jorge Palacios 3 - 30003 Murcia
Tel: 968281532 - 629850658 murcia@ecologistasenaccion.org

Ecologismo papal

"No podemos dejar de reconocer que un verdadero planteo ecológico se convierte siempre en un planteo social, que debe integrar la justicia en las discusiones sobre el ambiente, para escuchar tanto el clamor de la tierra como el clamor de los pobres". "La idea de un crecimiento infinito o ilimitado, que ha entusiasmado tanto a economistas, financistas y tecnólogos, supone la mentira de la disponibilidad infinita de los bienes del planeta, que lleva a 'estrujarlo' hasta el límite y más allá".

Las frases anteriores no son escritos de Ecologistas en Acción. Son citas textuales de la encíclica *Laudato sí, sobre el cuidado de la casa común*, del papa Francisco. Esta carta encíclica se hizo pública a mitad del pasado junio, generando bastante revuelo por lo avanzado de algunos de sus planteamientos ambientalistas, aunque también desde la óptica del ecologismo social adolece de graves carencias, como señalaremos más abajo.

Independientemente de que se compartan las creencias religiosas que de forma nítida se reflejan en el documento, lo cierto es que desde una institución como la que representa el Papa nunca se había mandado un mensaje tan rotundo y claro con un contenido tan inequívocamente ecologista y social. Se habla con claridad de la inmoralidad de la acumulación, de la rapiña ejercida por las transnacionales, de las limitaciones de la economía verde, de la necesidad del principio de precaución... Incluso se señala la necesidad de subordinar la propiedad privada al derecho universal de uso de los bienes comunes.

En no pocos casos, en la encíclica se reflejan planteamientos más avanzados que los defendidos desde algunas posiciones ambientalistas. Así, por ejemplo, se manifiesta contrario a la financiarización de la naturaleza al afirmar que "El ambiente es uno de esos bienes que los mecanismos del mercado no son capaces de defender o de promover adecuadamente". También es contundente cuando señala que "el discurso del crecimiento sostenible suele convertirse en un recurso diversivo y exculpatorio que absorbe valores del discurso ecologista dentro de la lógica de las finanzas y de la tecnocracia, y la responsabilidad social y ambiental de las empresas suele reducirse a una serie de acciones de marketing e imagen".

El contenido de la encíclica debería tenerse muy en cuenta en la próxima cumbre contra el cambio climático de París. Efectivamente, el texto muestra la falsedad de algunas soluciones como "La estrategia de compraventa de 'bonos de carbono' [que] puede dar lugar a una nueva forma de especulación, y no servir para reducir la emisión global de gases contaminantes". O cuando denuncia que "El sometimiento de la política ante la tecnología y las finanzas se muestra en el fracaso de las Cumbres mundiales sobre medio ambiente. Hay demasiados intereses particulares y muy fácilmente el interés económico llega a prevalecer sobre el bien común y a manipular la información para no ver afectados sus proyectos".

La mayor deficiencia de la encíclica –y se trata de un asunto capital– es que en temas de género sigue anclada en los posicionamientos patriarcales que siempre ha defendido la iglesia católica. No hay reconocimiento ni denuncia del injusto reparto de los trabajos de cuidados o de la desigual distribución del poder entre géneros, se mantienen las posiciones clásicas en cuanto al aborto y a la demografía. Es una pena que habiendo llegado tan lejos en su reconocimiento de cómo el capitalismo es un sistema contrario a la vida, el Papa no haga lo mismo con el patriarcado. □



José Ramón Doz ¡Hasta siempre compañero!

El pasado 8 de julio nos dejó huérfanos nuestro compañero y amigo José Ramón Doz. Humilde amante y defensor en silencio de esta Tierra, mantuvo su alegría y compromiso de lucha a través de sus consejos hasta el último suspiro.

Creador de Ecologistas en Acción de Ribagorza, de la Asociación de Amigos, Vecinos y Residentes de Torres del Obispo y corazón y líder natural de la Plataforma Unitaria Contra la Autopista Eléctrica Monzón-Isona, no quería ningún homenaje público.

Algo difícil de acatar teniendo en cuenta que fue quien nos enseñó a amar y defender lo poco que nos queda, y a luchar como él, con voluntad de hierro por la libertad y la justicia.

Así, desde el máximo respeto a su voluntad de irse sin hacer el menor ruido, queremos mostrar nuestro mejor homenaje a quien nos ha dejado la herencia de cómo seguir luchando por nuestra Tierra y nuestros pueblos y gentes con humildad, perseverancia y perspicacia.

¡Venzamos por él y para él a quienes siguen empeñados en sacarnos de nuestra Tierra! □



Un abrazo Alfredo

Alfredo Barragán era nuestro compañero y nuestro amigo. Pero es que, además era listo, culto, alegre y campechano; así lo percibíamos los que hemos trabajado y luchado con él. Y trabajar con él ha sido siempre fácil y satisfactorio. Era una de esas personas de las que diríamos nosotros también "esas son las imprescindibles", las que luchan toda la vida.

En su Sanlúcar de Barrameda siempre vio el Guadalquivir y siempre vio las marismas de Doñana y, como otros insignes sanluqueños, se emocionó ante sus paisajes, una emoción que no le llevó ni a la literatura ni a la pintura como a tantos conocidos, pero sí al deseo de estudiarlos, su pasión naturalista, y más tarde a la acción de defenderlos y consérvalos, su pasión ecologista.

Siempre buscó la verdad, la bondad y la belleza. Así, aún joven militó en Izquierda Unida y fue concejal de su pueblo cuando ser político no suponía una de las preocupaciones de los ciudadanos, militancia que dejó de satisfacer lo que buscaba, implicándose de lleno en esa idea que fue Ecologistas en Acción, de la que fue miembro fundador. Estudió y se comprometió con la naturaleza en los grupos Algaida y Aljamil, grupos ecologistas pioneros de Sanlúcar.

Pero Alfredo no se quedó en el localismo; fue en sus primeras grandes batallas en Ecologistas en Acción –en la primera plataforma "Salvemos Doñana"– cuando conocimos las amenazas que se cernían sobre el Parque Nacional, las mismas que sabemos, Alfredo, que continúan.

Fue pionero en la lucha contra la especulación y la corrupción urbanística, en los albores de la burbuja inmobiliaria. Participó activamente contra el llamado proyecto de Hohenhole; el tiempo le ha cargado de razón en su lucha contra tantos papanatas que esperaba a un redivivo Mr. Marshall.

Desde sus primeras batallas dio paso a un fuerte compromiso con la provincia de Cádiz y con Andalucía, defendiendo las causas más nobles y ocupándose de múltiples responsabilidades, ofreciéndonos sus amplios conocimientos y su generosa disponibilidad, siempre con una discreción que aumentaba aún más su valía como ser humano.

Su compromiso social y ecológico lo completó con su labor de docente, palabra que en Alfredo cobra su mejor sentido; creó y dirigió el Centro de Adultos de Sanlúcar con ilusión y acierto, como atestiguan sus muchos compañeros de uno y otro lado de la mesa de profesor; gran defensor de la enseñanza pública, fue un maestro en su más amplia y generosa acepción.

Sobreponiéndonos a la tristeza que sentimos por la pérdida de Alfredo, queremos expresar admiración, reconocimiento y, sobre todo, agradecimiento por haber disfrutado de su amistad y compañía.

La sociedad sanluqueña y gaditana pierde a un hombre cabal que siempre llevaremos en el recuerdo y en el corazón.

Al final, fertilizará su querida Doñana, para que algo de él quede en este Parque Nacional. □

Condena contra cazadores furtivos

El Juzgado de lo Penal 1 de Plasencia ha condenado a seis cazadores furtivos de cabra hispánica. Ha quedado demostrado, gracias a la acción ejercida por Ecologistas en Acción, que en febrero de 2007 se cobraron dos ejemplares machos, de máximo nivel de cornamenta, en la cara sur de la Sierra de Gredos, en la provincia de Cáceres, pagando por ello 6.000 euros.

La práctica criminal consistía en acercarse a los clientes y facilitarles el arma de precisión con silenciador y mira telescópica en el momento de la localización de las piezas y hacerles llegar los restos naturalizados (disecados) un mes después. Uno de los miembros de la familia de Candeleda implicada en este caso es titular de una taxidermia en Talavera, que les servía de tapadera para su actividad criminal y acumula varias condenas firmes por hechos reiterados de la misma naturaleza.

Así mismo y a petición de Ecologistas en Acción, determina la incautación de todos los instrumentos que sirvieron para la comisión del delito, como el arma y sus complementos, radios, móviles, vehículos, restos de especies protegidas, etc. que les fueron retirados durante las detenciones y posteriores registros.

El Juzgado de Plasencia condena a los tres vecinos de Candeleda. En concreto, a nueve meses de prisión y multa de 3.000 euros al reincidente y a seis meses de prisión y multa al resto, apreciando además las agravantes de precio y formar una partida de caza ilegal de más de tres individuos. También los inhabilita para portar armas o para realizar actividades de caza por un tiempo de tres años y nueve meses.

Por su parte la juez condena a los tres clientes procedentes de Málaga por los mismos hechos de caza furtiva, con las agravantes referidas de precio y partida ilegal de caza, a una multa de 3.600 euros. Y la inhabilitación para el ejercicio de la caza de tres años y nueve meses.

A todos ellos los obliga a indemnizar a la Junta de Extremadura por la cantidad del precio de las piezas que alcanza la cifra de 43.222 euros, más intereses. □

Anulado el Plan de Residuos del Principado

Ecologistas en Acción d'Asturies y el resto de las entidades del Conceyu contra la Incineración, han mostrado su satisfacción ante la Sentencia del Tribunal Superior de Justicia de Asturias que anula el acuerdo del Consejo de Gobierno de aprobación del Plan Estratégico de Residuos del Principado de Asturias (PERPA 2014-2024).

La motivación, en esencia, es el cambio introducido en el planteamiento de gestión de residuos. Y es que, una vez concluida la información pública, Cogersa decidió no acometer la inversión prevista para la

planta de clasificación de basura, lo que implica una "variación en la jerarquía de tratamiento de residuos al dar preferencia a su eliminación por medio de la valorización energética". Cuestión está consentida por el Gobierno asturiano.

Las organizaciones siguen reclamando, entre otras cuestiones, el abandono definitivo de la opción de la incineración de residuos y la elaboración de un Plan de residuos integrador buscando minimizar su generación (residuo cero). □

<http://ecologistasenaccion.org/article30441.html>



El primer premio del **VIII Concurso Fotográfico de Denuncia Ecológica "José Manuel Pérez Pena"** ha sido para la fotografía "¡Gracias! pero algunos seres no saben leer...", de Michel Coulaireau, con una imagen captada en Carcelén, que muestra un ave muerta delante de un cartel que indica

"veneno". Aún desconociendo la causa de su fallecimiento, es una imagen simbólica que denuncia la existencia de venenos, independientemente de cuál sea el animal que por esa causa fallezca. □

<http://ecologistasenaccion.org/article30185.html>

Muerte de seis buitres negros

Las organizaciones que forman parte del Programa Antídoto, entre las que se encuentra Ecologistas en Acción, se muestran muy alarmadas por la muerte simultánea de seis ejemplares de buitre negro en el vertedero del Centro de Tratamiento de Residuos de Ávila Norte. Por ello, piden a la Junta de Castilla y León que se haga una investigación en profundidad para determinar las causas de lo que parece una intoxicación masiva de aves protegidas y que se tomen medidas urgentes para que sucesos de este tipo no vuelvan a producirse.

Por las circunstancias de la aparición de los cadáveres, todo apunta a una intoxicación o envenenamiento causado por la ingesta de algún producto tóxico o resto animal contaminado que fue depositado en el vertedero citado de Ávila, aunque hay que ser prudentes hasta que se disponga de los datos definitivos de los análisis toxicológicos de los cadáveres.

Por otra parte, dado que en el vertedero de Ávila se concentran cientos de aves carroñeras y que se está convirtiendo en un foco de mortalidad tanto en sus instalaciones como en los tendidos eléctricos y parques eólicos que lo rodean, las ONG hacen un llamamiento al Consorcio Provincial de Residuos de Ávila Norte y a la consejería para que se tomen medidas que impidan que las aves sigan entrando masivamente al vertedero, donde consiguen una alimentación de muy baja calidad, ingieren gran cantidad de plásticos, restos peligrosos y contaminantes, y quedan expuestos a productos nocivos. De momento, es urgente poner los medios para conocer en detalle lo que les ha pasado a los buitres negros y, con los datos, aportar soluciones a un problema que afecta a la población más importante de buitre negro de Castilla y León y una de las más importantes de España y por tanto de Europa. □

 <http://ecologistasenaccion.org/articulo30603.html>



Tendido junto al vertedero de Fornillos (Huesca).

Electrocución de 23 aves protegidas

El Grupo Ornitológico Oscense (GOO) y Ecologistas en Acción han denunciado a ERZ-Endesa tras el hallazgo de 23 aves protegidas muertas –12 cuervos (*Corvus corax*), 8 milanos negros (*Milvus migrans*) y 3 buitres leonados (*Gyps fulvus*)– en cuatro torres de alta tensión de la línea que va de Huesca a Fornillos ubicadas en el perímetro del vertedero municipal de Huesca.

No es ni mucho menos un caso aislado ya que desde el 2010, según el Centro de Recuperación de Fauna Silvestre de La Alfranca, ya se habían recogido en el mismo lugar y por misma causa 57 aves.

El vertedero está ubicado además dentro de la zona de protección definida dentro del Plan de Recuperación del Quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*) por lo que las líneas que se encuentren dentro de estas zonas deberían ser corregidas debidamente, cosa que Endesa y el Gobierno de Aragón parecen haber olvidado.

Ecologistas en Acción y el GOO han

presentado denuncias argumentando que los hechos podrían ser constitutivos de un delito ecológico, pues no se realizaron las modificaciones en la línea, que eran obligatorias y las que hay son ineficaces y exigiendo una corrección eficaz de este tramo de línea eléctrica.

Además recuerdan que los accidentes en líneas eléctricas, tanto de colisión como de electrocución, son la principal causa de mortandad no natural de las aves y que para intentar mitigar este problema el Gobierno de Aragón firmó en 2002 un convenio con Endesa para corregir paulatinamente los tendidos peligrosos. Convenio cuya inversión en 2014 fue de cero euros, por lo que puede considerarse que se ha paralizado por completo.

Ecologistas en Acción y el GOO exigen la reanudación de este convenio y que se vuelva a invertir en la corrección paulatina de los tendidos peligrosos de Aragón con medidas eficaces y no simples placebos. □

Cárcel para rapaces en Calahorra

Ecologistas en Acción de La Rioja ha denunciado la apertura de un centro de concentración de rapaces, denominado Tierra Rapaz, montado por miembros de una familia (los Lezana), con un importante historial de denuncias relacionadas con la tenencia irregular de ejemplares de especies de la fauna autóctona ibérica. Un lugar en el que se recluyen animales atados a una pata sobre un pedestal, o dentro de jaulas.

Es especialmente preocupante que el Gobierno del Partido Popular avale con su presencia el centro de concentración de rapaces: un negocio con ánimo de lucro que pretende generar recursos económicos gracias a la reclusión de especies de nuestra fauna.

En pleno siglo XXI es intolerable utilizar a animales cautivos para educar, ya que

la propia existencia de dichos animales recluidos y privados de su libertad es un hecho reprobable que nada educativo puede aportar.

Ecologistas en Acción denuncia que se trata de un centro intensivo de cría en cautividad de rapaces para ser destinadas a la cetrería. Precisamente los promotores han sido investigados y denunciados por asuntos como la tenencia sin autorización de aves rapaces, carecer de núcleo zoológico, ausencia de licencias municipales, etc.

Ecologistas en Acción está elaborando un informe técnico para trasladarlo a los directores de los centros educativos de La Rioja y a las Asociaciones de Padres y Madres de Alumnos, alertando sobre lo inoportuno de que niños y jóvenes visiten lugares de reclusión de fauna. □

La administración ambiental hecha añicos

El nuevo Gobierno regional murciano, presidido por Pedro Antonio Sánchez, ha desbaratado la unidad de gestión de medio ambiente en la administración regional. Con la nueva e irracional estructura, en la que la gestión forestal pasa a Agricultura, volvemos al antiguo Icona, donde los temas agrarios se mezclan con los forestales y los incendios con los regadíos. La conservación de los espacios naturales y de la biodiversidad queda aislada, en manos de la Secretaría General. Finalmente Calidad Ambiental compone otro de los fragmentos, desconectado de los anteriores.

Se retrocede así a los años 70 y 80, cuando medio ambiente era una herencia fragmentaria de la estructura administrativa franquista, diluida en distintos departamentos, sin una dirección única.

Al parecer, esta disparatada distribución busca el "divide y vencerás" y responder a las demandas del empresariado, anclado en posiciones intransigentes y retrógradas, el cual está encantado de recibir subvenciones europeas pero no admite ninguna responsabilidad ambiental, ni siquiera las obligaciones mínimas que exige la UE.

La desaparición de la estructura organizativa tendrá graves consecuencias por dificultar el cumplimiento de los compromisos ambientales contraídos en aplicación de diferentes leyes y el marco normativo europeo, todo lo cual pondrá en riesgo importantes recursos financieros. Y dará lugar a una drástica reducción de la atención cotidiana a los distintos problemas ambientales, a una descoordinación de las diferentes políticas y a un incremento de las dificultades internas. □



Contaminación estrogénica

Ecologistas en Acción ha escrito a la Ministra de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Isabel Tejerina, preguntándole sobre las causas de los elevados niveles de contaminación estrogénica por nonilfenol (NP) y nonilfenoletoxilatos (NPE) en las los ríos y aguas costeras españolas y las medidas que tomará al respecto.

Los NP/NPE son alteradores hormonales con efectos estrogénicos utilizados como detergentes y agentes emulgentes en la fabricación de tejidos. También se utilizan en la fabricación de pinturas, tintas y plásticos. Aunque el uso de NP/NPE en detergentes está prohibido en Euro-

pa desde el año 2005 las aguas siguen contaminadas por estas sustancias debido a su presencia en artículos textiles importados, que liberan estas sustancias durante su lavado.

La contaminación estrogénica está relacionada con el cambio de sexo observado en peces y otras alteraciones en el sistema hormonal de anfibios e invertebrados acuáticos, que ponen en riesgo la supervivencia de estas poblaciones. □

<http://ecologistasenaccion.org/article30562.html>



Valdevaqueros, una de las escasas zonas protegidas en el Plan del Litoral. FOTO: ECOLOGISTAS EN ACCIÓN DE ANDALUCÍA

Corredor litoral, otra oportunidad perdida

La Junta de Andalucía ha aprobado el Plan de Protección del Corredor Litoral (PPCL), una iniciativa lanzada hace dos años y que despertó grandes esperanzas como instrumento para proteger las zonas que se han salvado de la vorágine especulativa.

Ecologistas en Acción presentó 138 alegaciones, con el objetivo de conseguir una protección efectiva del litoral. El resultado no ha podido ser más decepcionante; un auténtico fraude político y legal que demuestra el nulo interés de la presidenta Susana Díaz por proteger el litoral de la especulación urbanística. No solo no se ha ampliado la protección prevista en el proyecto, sino que se han eliminado muchas de las zonas propuestas para proteger. De hecho, no se ha aceptado prácticamente ninguna de nuestras alegaciones. La respuesta a las mismas es una auténtica toma de pelo, que demuestra el desprecio a la participación ciudadana.

Tras la aprobación del PPCL la Junta difundió una nota en la que tranquilizaba a los promotores y alcaldes asegurando que

en la franja de 500 m supuestamente protegida ¡se podrán construir otras 143.000 viviendas! Un escándalo y una enorme irresponsabilidad, sobre todo si se tiene en cuenta que en Andalucía hay un stock de 130.000 viviendas sin vender y otras 224.178 vacías. Los planes urbanísticos de los municipios andaluces prevén la construcción ¡de un millón de nuevas viviendas! El único municipio en el que el PPCL ha cumplido con sus objetivos ha sido Tarifa. Se ha protegido toda la franja costera de Valdevaqueros y Los Lances, en la que estaban previstas cuatro macroubanizaciones.

En la Junta no existe ninguna voluntad política por desmontar la burbuja inmobiliaria. No solo no se desclasifica nada, sino que se han seguido aprobando planes demenciales, con millones de metros cuadrados de suelos recalificados para usos residenciales y/o turísticos.

Ecologistas en Acción lamenta esta oportunidad perdida para salvaguardar el valioso litoral de Andalucía de la especulación y la corrupción urbanística. □

Proyecto de Chillida sin cobertura jurídica

Ben Magec-Ecologistas en Acción de Canarias ha presentado un recurso contra el acuerdo de la Comisión de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente de Canarias (Cotmac) de rehabilitar la Declaración de Impacto Ambiental de Tindaya solicitando la nulidad del mismo, al entender que no tiene fundamento jurídico.

El 8 de junio, la Cotmac hace público un acuerdo en el que se decide rehabilitar la Declaración de Impacto del proyecto de Chillida para la montaña de Tindaya, caducada en 2014, dándole nuevamente vigencia "al no haberse producido cambios sustanciales en los elementos esenciales que sirvieron de base para realizar dicha evaluación". No obstante, en el recurso presentado por la organización ecologista se argumenta que no solo se han producido cambios muy significativos en la legislación que afectaría a la declaración, sino que el mismo Proyecto de Chillida no tiene encaje legal, dado que toma como referencia unas Normas de Conservación de 1997 que quedaron en suspensión al aprobarse las nuevas Normas de Conservación por acuerdo de la Cotmac de 2010.

Estos hechos, que ponen en evidencia la irregularidad de esta actuación, no son más que uno de los numerosos intentos de sacar el proyecto adelante basándose en argucias técnico-jurídicas carentes de amparo legal. Por este motivo instan al Gobierno de Canarias y al Cabildo de Fuerteventura a cesar en su empeño de dar cobertura legal al Proyecto Monumental a costa de seguir dilapidando fondos públicos y poner punto final a un capricho que ha costado más de 25 millones de euros. □

<http://ecologistasenaccion.org/artide30559.html>



En defensa de los espacios naturales

El 16 y 17 de mayo fue un fin de semana especial en la lucha ecologista en Cataluña, coincidiendo con una semana de fechas importantes sobre naturaleza (Días europeos de Natura 2000 y de los Parques, Día Mundial de la Biodiversidad). Por primera vez, varios colectivos se pusieron de acuerdo para llevar a cabo una jornada conjunta de lucha por la naturaleza. En 12 parques naturales y otros espacios protegidos se celebraron marchas, paseos, concentraciones o bicicleadas, reivindicando una mayor protección para los espacios naturales protegidos.

La gestación viene de largo. Se acumulan ya varios años de recortes salvajes, por parte del Gobierno de la Generalitat, en el presupuesto de la Dirección General de Medio Natural (más del 60% de reducción entre 2009 y 2013). Al mismo tiempo, varias modificaciones legales han supuesto regresiones importantes en las garantías de protección de la naturaleza, y la reducción de personal y competencias a los equipos de gestión o a los Agentes Rurales están amenazando seriamente el

cumplimiento del deber de protección de especies y hábitats por parte de Catalunya. Al calor de esos recortes, la Comissió en Defensa del Patrimoni Natural nació como un espacio de coordinación inédito entre científicos (centros de investigación universidades, Institut d'Estudis Catalans), profesionales (colegios profesionales de biólogos, ambientólogos, geógrafos y geólogos) y la totalidad del ecologismo y conservacionismo catalán.

Anteriormente, desde la Comissió se ha estado trabajando en hacer presión política a los partidos y el Gobierno. Se ha comparecido ante la Comisión de Territorio y Sostenibilidad del Parlament de Catalunya, se ha entregado en mano la Declaración en defensa del Patrimonio Natural al President Mas y se han celebrado jornadas científicas de análisis y denuncia del estado de los ecosistemas.

Las acciones continuaran, mientras dure la agresión a la naturaleza en Cataluña. □

<http://defensemelsparcsnaturals.blogspot.com>

El nostre patrimoni natural, el nostre futur

16 - 17 de maig de 2015
Jornada reivindicativa en defensa dels espais naturals protegits

<http://defensemelsparcsnaturals.blogspot.com>



Desaparece el Fartet de Calblanque

Vecinos de Calblanque y Ecologistas en Acción de la Región Murciana responsabilizan a la Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente de la desaparición de la población de fartet (*Aphanius iberus*) en el Parque Regional de Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila, por permitir la desecación intermitente de las Salinas del Rasall.

El fartet es un pez de pequeño tamaño, endémico y que está catalogado como "Especie en Peligro de Extinción", siendo

precisamente la principal causa de declive de la especie en nuestra región la pérdida de hábitats idóneos.

Situadas en la parte oriental del Espacio Natural Protegido, las Salinas del Rasall han constituido un humedal de gran importancia en el que habitaban, además del fartet, varias especies de aves amenazadas, y que también se han visto perjudicadas por la mala gestión de las mismas. □

<http://ecologistasenaccion.org/artide30639.html>

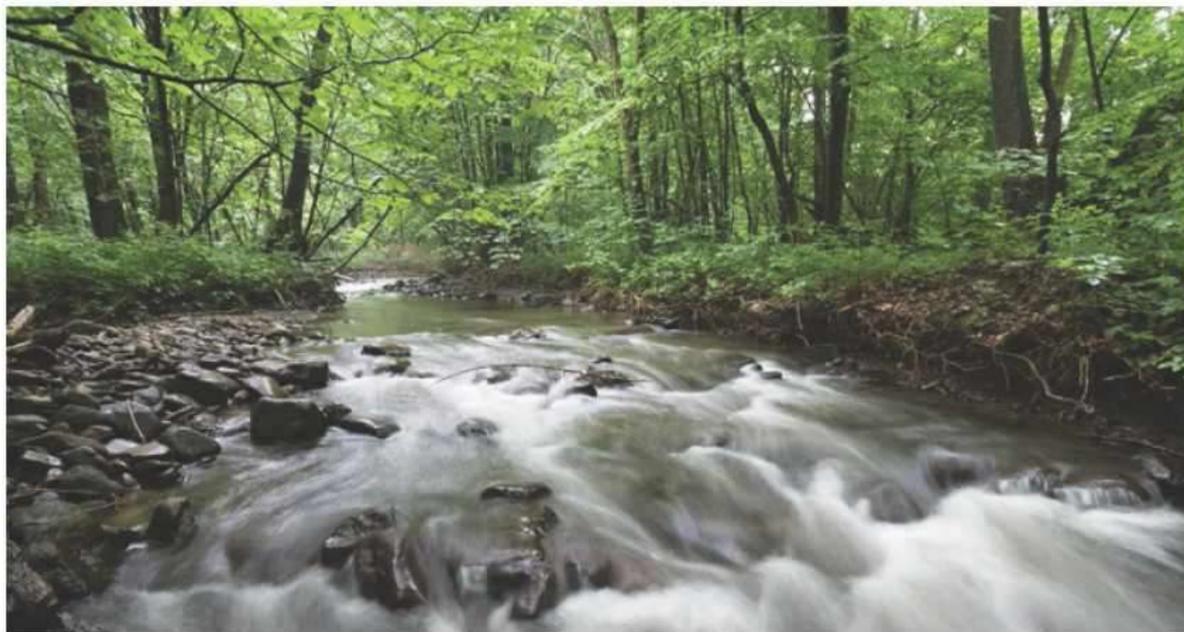
Moscas modificadas genéticamente

La empresa británica Oxitec planea liberar al medio moscas del olivo modificadas genéticamente. Se trata de una manipulación que hace que las larvas hembras mueran dentro de la aceituna. La intención de la empresa es liberar hasta 5.000 moscas transgénicas por semana (260.000 en total) en España durante un año cerca de la ciudad de Tarragona. Una coalición de organizaciones de países mediterráneos como Francia, Grecia, Italia, Portugal y España exigen que se prohíba terminantemente cualquier tipo de liberación de estas moscas por los grandes riesgos para la biodiversidad y la producción olivarera que entraña.

Las moscas OX3097D-Bol olive fly (nombre atribuido por la empresa Oxitec) están manipuladas con un ADN mezcla de organismos marinos, bacterias, virus y otros insectos. La intención es que las moscas transgénicas macho se apareen con las moscas hembra nativas, y por tanto introduzcan sus genes modificados en la población existente. De esta forma, se cree que la población nativa de mosca del olivo decrecerá, lo que presuntamente eliminaría el daño económico a la producción olivarera. El ensayo duraría un año y que ocuparía un área, cubierta con redes, de 1.000 m². Sin embargo, si las moscas escapasen podrían dispersarse sin control alguno. La mosca del olivo es capaz de propagarse rápidamente en el entorno adecuado.

El impacto socioeconómico negativo de estos ensayos podría ser inmenso. Por ejemplo, los productores ecológicos podrían no ser capaces de evitar que sus productos entrasen en contacto con estas moscas, y contendrían por tanto las larvas modificadas. Esto podría suponer la pérdida de mercados y en un escenario extremo, el conjunto de la producción del área mediterránea podría verse afectada. □

<http://ecologistasenaccion.org/article30536.html>



Revive tu naturaleza

La campaña "Revive tu naturaleza" lanzada por SEO/BirdLife, WWF, Ecologistas en Acción y Amigos de la Tierra ha logrado un respaldo sin precedentes en las consultas públicas lanzadas por la Comisión Europea. 520.325 ciudadanos han pedido respeto a las directivas que protegen la naturaleza en Europa.

En mayo, las principales organizaciones europeas para la conservación de la naturaleza lanzaron la campaña *Nature Alert* ("Revive tu naturaleza" en España), en respuesta a la sugerencia de la Comisión Europea de evaluar si las actuales leyes de conservación de la naturaleza deberían ser cambiadas. La campaña pedía una mejor aplicación y cumplimiento de las normas vigentes establecidas: las leyes conocidas como las directivas de Aves y de Hábitats.

Junto a más de medio millón de ciudadanos, varios centenares de ONG han mandado un mensaje claro a los responsables políticos europeos: "las leyes

que protegen la naturaleza en la Unión Europea no deben modificarse".

Estas leyes protegen a un millar de especies y 27.000 espacios naturales en Europa y han servido para la recuperación de especies emblemáticas del continente como el lobo, el linco o el águila imperial ibérica, entre otros. Gracias a ello, la UE alberga ahora la mayor red mundial de áreas protegidas del mundo, la Red Natura 2000, que abarca la quinta parte del territorio europeo y el 30% del territorio español.

Además, evidencias científicas muestran que estas leyes protegen de manera efectiva especies amenazadas y hábitats en peligro, y contribuyen al desarrollo socioeconómico de las comunidades locales y regionales.

Los resultados completos de la consulta probablemente serán publicados en otoño de 2015 y se espera una decisión final sobre el futuro de las leyes para junio de 2016. □

<http://ecologistasenaccion.org/article30276.html>

Desmantelamiento de la planta de hormigón

La empresa Fernández Rosillo ha decidido acatar las sentencias y las 3 órdenes judiciales de desmantelamiento de la planta de hormigón en Penilla de Toranzo.

La empresa llevaba 2 años explotando su planta de hormigón sin licencia, sin control ambiental, sin permiso de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, y sin que el Ayuntamiento, ni Medio Ambiente, ejerza control alguno sobre su funcionamiento, emisiones, polvo, ruido, etc.

A pesar de las diversas sentencias que daban la razón a un vecino, el ayuntamiento de Santiurde de Toranzo, en sesión celebrada el 27 de abril, acordó por mayoría absoluta, otorgar autorización provisional a la planta de hormigón contra cuyo acuerdo Ecologistas en Acción de Cantabria inició un recurso de reposición.

Además de la Sala de lo Contencioso

de Cantabria y el Tribunal Supremo, el Tribunal Superior de Justicia de Asturias dictó sentencia en febrero de 2014 contraria a la empresa, que ratificó la sanción impuesta por la Confederación Hidrográfica y la orden de desmantelamiento de las instalaciones de Fernández Rosillo, que se encuentran en la zona de policía y servidumbre del Río Pas, LIC de la Red Natura.

Llama la atención la persistencia del empresario en mantener en funcionamiento una planta ilegal. Pero resulta más sorprendente que dos alcaldes hayan permitido dicha ilegalidad, hasta tal punto de ser imputado penalmente uno de ellos por desobedecer las órdenes de los tribunales de justicia para desmantelar las instalaciones ilegales. □

<http://ecologistasenaccion.org/article30460.html>

Anulado permiso para La Robla

El Tribunal Supremo ha desestimado íntegramente los recursos de casación formulados por Cementos Tudela Veguín, S.A., el Ayuntamiento de La Robla y la Comunidad de Castilla y León y ha confirmado en todos sus aspectos y hecho firme la Sentencia del Tribunal Superior de Justicia (TSJ) de Castilla y León que anuló la autorización ambiental de la cementera de La Robla (León) y el permiso de inicio de actividad.

Ecologistas en Acción quiere manifestar su satisfacción por esta sentencia con la que el Tribunal da la razón a la organización ecologista: "la sentencia impugnada ha anulado correctamente la autorización ambiental integrada y la autorización de inicio de actividad de la fábrica de cemento, dados los problemas de contaminación atmosférica existentes en La Robla".

Efectivamente, el TS reconoce la problemática sanitaria que existe en La Robla y deja bien claro que las exenciones concedidas para los valores límite de emisión de dióxido de azufre y carbono orgánico –que multiplican respectivamente por 24 y por 10 los valores legalmente establecidos– no están debidamente justificadas.

Ahora la sentencia del Supremo deja a la cementera sin autorización ambiental y en estas condiciones debería cesar su actividad. Como confirma la sentencia "la declaración de nulidad de esta primera resolución impugnada arrastra consigo la nulidad de los actos posteriores, ello con independencia de si los mismos han incurrido o no en vicios propios". Al quedar anulada la autorización de la actividad principal procede por lo tanto solicitar, en ejecución de la sentencia, el cese de la coincineración de residuos y también trasladar la sentencia al contencioso que se sigue actualmente en el TSJ. □

<http://ecologistasenaccion.org/article30452.html>



FOTO: ECOLOGISTES EN ACCIÓ DEL PAÍS VALENCIÀ

Suspensión de prospecciones petrolíferas en el golfo de Valencia

Ecologistes en Acció ha celebrado la noticia de que la promotora de las prospecciones petrolíferas en el Golfo de Valencia, Cairn Energy, ha pedido al Ministerio de Industria y Turismo la extinción de los permisos que la habilitan para realizar estas actuaciones.

Cairn Energy obtuvo en 2011 la concesión del Ministerio de Industria para efectuar investigaciones de búsqueda de hidrocarburos en el Golfo de Valencia, que ocupaban una superficie de 2.500 km². Posteriormente tramitó la evaluación ambiental del proyecto, con la intención de efectuar las prospecciones sísmicas entre 2014 y 2015. Hay que recordar que en un principio Cairn Energy no pensaba someter el proyecto a evaluación ambiental y la presión de las organizaciones ecologistas y de las administraciones de las Islas Baleares obligaron al Ministerio de Medio Ambiente a tramitar esa evaluación.

La movilización de la sociedad del País Valencià y de Baleares, con la recogida de miles de alegaciones, manifestaciones, y el grave impacto ambiental del proyecto hacía esperar que la Declaración de Impacto Ambiental fuera negativa. Para evitar el descrédito mediático de obtener una declaración de impacto ambiental (DIA) negativa y la escasa probabilidad de encontrar hidrocarburos en esa zona del Mediterráneo ha obligado a Cairn Energy a desistir de este nefasto proyecto, que hubiera tenido enormes impactos sobre la biodiversidad y los recursos naturales marinos.

Recalamos la necesidad de estar alerta ante nuevos proyectos de búsqueda de hidrocarburos, que sin duda se presentarán en el horizonte del fin del petróleo barato y del pico del petróleo, y la necesidad de salvaguardar nuestras aguas del gran impacto que suponen proyectos de esta magnitud. □

Renuncia de Repsol a realizar prospecciones en Mijas

Tras más de 10 años de oposición, alegaciones y acciones en contra del proyecto de la multinacional Repsol de perforar el subsuelo marino en busca de hidrocarburos a escasos 8 kilómetros frente a las costas mijeñas, en una de las zonas de España con mayor riesgo sísmico, Repsol se retira.

Ecologistas en Acción y el Movimiento Ciudadano en contra de las Prospecciones de Hidrocarburos en la Costa del Sol muestran su satisfacción por este hecho. La retirada de Repsol demuestra una vez más que la búsqueda de combustible fósil provoca rechazo entre la ciudadanía. "Esta es la victoria la movilización social, de la tenacidad, la constancia y del esfuerzo de todos los ciudadanos de la Costa del Sol que apuestan por el

medioambiente".

Asimismo, el Movimiento Ciudadano pide al Gobierno central que cambie su política energética basada en los combustibles fósiles e impulse y promueva las energías del futuro: las renovables. "El Gobierno tiene que darse cuenta que es el único que apuesta junto con las multinacionales este tipo de energías y al otro lado están los ciudadanos que miran por un futuro mejor y más limpio".

Por otro lado, la plataforma ciudadana también muestra su satisfacción por la ampliación de protección de LIC de Calahonda a zona ZEC (Zona de Especial Protección) y recuerda que de haber seguido el proyecto Siroco por parte de la multinacional Repsol se hubiera visto afectado. □

Jugando al escondite con el amianto

Guelaya-Ecologistas en Acción ha denunciado públicamente la negligente gestión que se está haciendo de los escombros, con alto contenido en amianto, procedentes de los antiguos garajes de la Guardia Civil situados en la nueva rotonda en construcción del aeropuerto.

Los techos de estos antiguos garajes eran de fibrocemento, un material de construcción que hasta hace algunos años empleaba amianto para su fabricación. La empresa contratada para demoler estos garajes no contaba con el correspondiente plan de gestión de los escombros, y al parecer, al apercebirse de que estos techos podían suponer un problema, optó por machacarlos y mezclarlos con el resto de los escombros de obra para que pasaran desapercibidos. Una vez detectadas estas irregularidades, las autoridades competentes han paralizado las obras de demolición hasta que se depuren las responsabilidades y se presente un plan de gestión de residuos peligrosos en condiciones. Un problema añadido es que gran parte de estos escombros ya se habían llevado al vertedero de escombros de la ciudad. Estos escombros también permanecen aislados por orden de la guardia civil hasta que se aclare este turbio asunto.

La asociación ecologista velará por que se cumpla estrictamente el protocolo de descontaminación específico para los residuos con contenido en amianto, y pediremos que se sancionen todas las infracciones cometidas y se investiguen todos los actores responsables de este desaguado, tanto la empresa adjudicataria como las autoridades encargadas de inspeccionar la actuación de esta empresa.

Hasta ahora lo único claro es que el presupuesto inicial de las obras, ya de por sí muy elevado, se va a multiplicar por varias cifras, por no atenerse a las normas desde el principio. Esperemos que esto sirva de lección para el futuro

y que el aumento del presupuesto de estas obras debido a estas irregularidades no repercuta en los ciudadanos de Melilla, que son los más inocentes en este turbio asunto. □



Vertederos denunciados

La Comisión Europea sigue poniendo en el punto de mira a España por la ineficiente gestión de sus vertederos. A la decisión de julio de 2014 de llevar al Estado español al Tribunal de Justicia de Luxemburgo por el estado ilegal y por la no clausura de 31 de sus vertederos legales ahora Bruselas ha sumado una segunda denuncia ante el Tribunal de Justicia comunitario por "la insuficiente gestión a la que se someten los residuos" en 61 vertederos inactivos de Andalucía, Baleares, Canarias, Castilla-La Mancha, Castilla y León y Región de Murcia que llevan denunciados desde 2006.

La denuncia ante el Tribunal de Luxemburgo es el paso definitivo en el procedimiento de sanción comunitaria y la antesala de una sanción millonaria en el

caso de que España no actúe de una vez y cierre, selle y restaure estos 61 vertederos que, aunque inactivos, permanecen en situación ilegal. Cabe señalar que ante un caso similar, en diciembre, el Tribunal de Justicia de la UE impuso una sanción de 40 millones de euros y 28.000 € complementarios por cada día de retraso en la solución del problema a Italia.

Las organizaciones ecologistas hace tiempo que vienen denunciando repetidamente la deficiente gestión de los residuos en España, donde el 60% de los mismos acaban enterrados y un 10% incinerados según datos de Eurostat y solo se recicla o composta un escaso 30%. □

<http://ecologistasenaccion.org/article30536.html>



Superaciones históricas de ozono en Madrid

La red autonómica de medición de la contaminación del aire en la Comunidad de Madrid consta de 23 estaciones. Este verano, 22 han superado uno de los límites que marca la Directiva europea sobre calidad del aire: el Valor Objetivo para la Protección de la Salud por ozono troposférico.

Este valor para la Protección de la Salud se define como el número de días que se supera el valor medio de 120 microgramos por metro cúbico de ozono durante períodos de ocho horas. La normativa no permite más de 25 días al año.

Tan solo una estación, la ubicada en Collado Villalba, no ha superado este nivel, si bien está muy próxima a hacerlo. Muchas de ellas –Orusco, Atazar, Alcobendas, Gualix– incluso lo han duplicado.

Estos registros, mucho más altos que los alcanzados cualquier otro año en la región, indican que estamos ante un problema que está muy lejos de solucionarse, a pesar de las graves repercusiones que tiene sobre la salud de la ciudadanía y para los ecosistemas madrileños. El ozono tropos-

férico (u ozono malo, para distinguirlo del beneficioso ozono estratosférico) es un fuerte oxidante. A elevadas concentraciones causa irritación en los ojos, superficies mucosas y pulmones.

Ecologistas en Acción viene denunciando desde hace tiempo la falta de atención de la administración autonómica hacia este grave asunto de salud pública. La principal acción para reducir los niveles de ozono es la limitación de las fuentes precursoras, en especial del tráfico motorizado, y sobre todo de los vehículos diésel.

Es necesario que se informe a la población de esta situación y se adopten medidas coordinadas con la administración central y el resto de comunidades autónomas, para evitar situaciones tan negativas para la salud pública como las sufridas este verano. □

<http://ecologistasenaccion.org/rubrique356.html>



CURSOS ON-LINE 2015

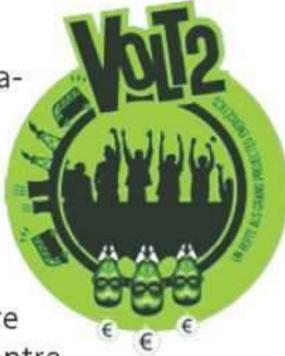


Ecologistas en Acción, a través de su Plataforma de Formación on-line, ofrece una selección de cursos en torno al ecologismo social y a materias que viajan paralelas a él. Más información e inscripciones en:

<http://ecologistasenaccion.org/curso/on-line>

VOLT II

La Xarxa per la Sobirania Energètica organiza la 2ª edición del Volt, del 10 al 12 de octubre, desde Barcelona a Sabiñánigo. Un recorrido que quiere establecer vínculos entre diferentes grupos, campañas y luchas locales, con el ánimo de tejer alianzas futuras para dar respuesta a los grandes proyectos energéticos.



<http://ecologistasenaccion.org/article30575.html>

DESENGANCHARSE DEL PLÁSTICO



Informe que proporciona una visión de los usos y consecuencias de los plásticos a partir de artículos publicados por la comunidad científica, instituciones gubernamentales y empresas del sector.

<http://ecologistasenaccion.org/article21000.html>

FERIA BIODIVERSIDAD AGRÍCOLA

La XVI Feria Estatal de la Biodiversidad, que organizan este año la Red de Semillas Resembrando e Intercambiando, la asociación La Troje y la cooperativa Germinando se celebrará en Buitrago del Lozoya (Madrid) los días 19 y 20 de septiembre.

<http://www.latroje.org/>



Ensayar guerras de invasión no nos protege

Durante octubre y hasta el 6 de noviembre tendrán lugar las maniobras Trident Juncture 2015 de la OTAN, principalmente en España, Italia y Portugal. Con la participación de 36.000 militares de 30 países, estas maniobras va a ser la mayor exhibición de la Alianza en la última década.

Más de 20.000 militares se desplegarán en ocho zonas del Estado español: San Gregorio (Zaragoza), Chinchilla (Albacete), Álvarez de Sotomayor (Almería) y en la Sierra del Retín (Cádiz), así como en las bases aéreas de Albacete, Son San Joan (Palma de Mallorca), Torrejón, Zaragoza y Morón de la Frontera (Sevilla).



Las maniobras tendrán dos fases distintas: una fase del puesto de mando y la fase *Live* que es en la que intervienen las tropas con tanques, aviones y buques, sobre todo en los lugares mencionados, en el Océano Atlántico y el Mediterráneo.

Colectivos antimilitaristas están organizando acciones de protesta. En Andalucía, la Red Antimilitarista y Noviolenta de Andalucía, en la que participa Ecologistas en Acción, está preparando una acampada y acciones en Barbate desde el 30 de octubre hasta el 3 de noviembre. □

<http://antimilitaristas.org/spip.php?article5563>



Un día sin compras, 364 de consumo consciente

El 27 de noviembre se celebrará nuevamente el "Día sin compras", una jornada mundial de protestas en la que se invita a toda la población a no consumir con la finalidad de denunciar el actual modelo de producción y consumo y promover formas de consumo alternativo. En conmemoración de esta jornada, Ecologistas en Acción y otras organizaciones promueven diversas actividades y protestas.

El actual modelo consumista constituye un privilegio del 20% de la población mundial que se asienta sobre el agotamiento de los recursos naturales, la grave crisis ecológica que nos acucia y el empobrecimiento de la población restante. Además, la tiranía consumista ha creado en los

países del Norte una sociedad hedonista, pasiva y acrítica, insatisfecha consigo misma, que necesita seguir comprando compulsivamente, con el inútil objetivo de encontrar el producto que alivie todas las carencias personales y afectivas que el propio sistema genera.

La jornada se enmarca dentro del contexto de una crítica amplia y profunda al modelo económico y de consumo promoviendo alternativas decrecentistas, autogestionadas, de comercio justo, agroecológicas, de economía social y solidaria y en defensa de la soberanía alimentaria de los pueblos, entre otras muchas. □

<http://ecologistasenaccion.org/rubrique262.html>

217 municipios amenazados por los transportes nucleares

Greenpeace, Ecologistas en Acción y la Plataforma contra el Cementerio Nuclear en Cuenca se han dirigido a los 217 municipios de Cataluña, País Valencià, Castilla y León, Castilla-La Mancha, Comunidad de Madrid y Extremadura por donde circularían unos 40 transportes nucleares por año (tres cada mes), según los cálculos de la Empresa Nacional de Residuos Radiactivos (Enresa) en caso de que el proyecto del Almacén Temporal Centralizado (ATC) de combustible gastado y residuos de alta actividad se lleve a cabo finalmente en Villar de Cañas (Cuenca).

Durante el periodo de consultas previas, así como durante el de participación pública en el Estudio de Impacto Ambiental, se solicitó que se incluyera a todos los municipios afectados pero esta petición no fue atendida, y por ello las tres organizaciones han informado directamente a los municipios de los riesgos y les han solicitado que se sumen a la petición de paralización de este proyecto.

Las organizaciones antinucleares consideran que lo más adecuado sería que:

- actualice el Plan General de Residuos Radiactivos que está totalmente obsoleto,
- se identifiquen las alternativas técnicas más seguras,
- se determine cuál es la alternativa socialmente más apoyada.

Los municipios afectados por el transporte de residuos radiactivos deben hacer oír su voz sobre el proyecto del cementerio nuclear. El derecho a la participación pública está reconocido por la ley, y es garante de las mejoras en seguridad de proyectos como el del ATC. □

<http://ecologistasenaccion.org/artide30554.html>



Protesta ante el CSN el 22 julio 2015. Foto: Ecologistas en Acción

El cementerio nuclear paralizado

Tras más de 5 años de lucha, se ha conseguido la paralización del proyecto de Almacén Temporal Centralizado (ATC) en Villar de Cañas. Ahora, la Plataforma contra el Cementerio Nuclear en Cuenca trabaja para que esta paralización sea definitiva.

El proceso finalizó el 29 de julio con la publicación de una resolución del Consejo de Gobierno de Castilla-La Mancha para la ampliación de la ZEPA-ZEC de la laguna de El Hito, que paralizaba el proyecto del ATC. Ya en 2010 en las primeras declaraciones de la Plataforma, se argumentó que los terrenos donde se pretendía construir el ATC tenían alto valor ecológico. Así, quedó plasmado en las alegaciones enviadas en marzo de 2010 al Secretario de Estado de Energía. Estos valores están relacionados con la presencia de una enorme población de grullas que en sus máximas concentraciones llegan a superar las 10.000 aves, así como hábitats gipsófilos, reconocidos en la legislación europea como de interés especial.

Entre abril y junio, la Plataforma, asesorada por SEO-BirdLife, prepara un informe, que se adjuntaría a la solicitud ante el Gobierno Regional.

El 17 de julio la Plataforma registra la solicitud, que firma la Federación de Eco-

logistas en Acción de Castilla-La Mancha y se pide que se aceleren los trámites debido a que el CSN podría aprobar el informe a favor del ATC el 22 de julio a pesar de las dudas sobre la idoneidad de los terrenos y no tener los datos de un estudio crucial para su caracterización.

Finalmente el 27 de julio el CSN aprueba el informe favorable a la solicitud de emplazamiento del ATC en Villar de Cañas.

Al día siguiente, se reúne el Consejo de Gobierno de Castilla-La Mancha para aprobar el inicio del procedimiento de ampliación de la zona ZEPA-ZEC de El Hito. El 29 de julio se publica el acuerdo.

Según María Andrés, vicepresidenta de Ecologistas en Acción de Cuenca y portavoz de la Plataforma: "La irresponsabilidad del gobierno de Rajoy y la falta de independencia del CSN, nos obliga a dar un rodeo con el fin de proteger a las personas. Esta decisión ha contado con el amplio consenso social que representa esta Plataforma. Defendemos este inicio de procedimiento, que no predispone nada y esperamos que se dé voz a todos los vecinos y se pueda llegar a un consenso hacia un futuro ilusionante para todos, incluido el impulso al turismo de naturaleza". □

Desconectados de Garoña

Por primera vez en los 37 años de Aste Nagusia, la Konpartsa Bizizaleak se ha desconectado de la central nuclear de Garoña así como de muchos otros impactos de un modelo energético aborrecible e hipócrita como es el de IberTrola y las empresas del Oligopolio. Así tendrá electricidad procedente únicamente de energía 100% renovable gracias a las posibilidades que ofrece Goiener, cooperativa que tiene como eje a las personas y la naturaleza.

Dando un paso hacia un nuevo modelo energético, la comparsa de Ekologistak

Martxan Bizizaleak y Txomin Barullo consumirán energía 100% renovable en sus respectivas *txosnas*, decisión que esperan sea asumida por el resto de *txosnas*.

Cuando Goiener apostó por este desafío, sabía que no iba a ser fácil, ya que ha sido la primera vez que se han hecho contratos temporales. Por su lado, Goiener ha agradecido a las dos comparsas a las que considera "compañeras de viaje en esta aventura". □





Especies marinas tropicales

El calentamiento de las aguas causará fuertes cambios en la biodiversidad marina y amenazará con extinguir a especies tropicales con poca capacidad de adaptación, según un estudio publicado en Australia.

Un equipo de científicos que investigó el posible impacto del cambio climático en la distribución de 13.000 especies marinas halló que el rápido calentamiento de las aguas provocará que muchas especies se expandan a nuevas regiones afectando a las nativas.

Este trabajo también determinó que las especies, con un rango de cobertura restringida, especialmente alrededor de los trópicos como las que viven en la Gran Barrera australiana, pueden extinguirse, apunta en un comunicado el Centro de Excelencia de Estudios de Arrecifes de Coral ARC, de Australia. □



Cocibolca sin agua

El lago Cocibolca el segundo lago más grande de Sudamérica, ocupa cerca del 7% del territorio de Nicaragua y es el único con especies marinas como tiburones. Pero ahora sufre el azote de la sequía y la

contaminación.

En Nicaragua el cambio climático está golpeando duramente. Una fuerte sequía está ocasionando la pérdida de los cultivos y la reducción de las fuentes de agua para el consumo humano.

A pesar del magnífico ecosistema existente en la cuenca del lago, de ser un valioso recurso de agua potable y de su gran potencial para el desarrollo del turismo sostenible, el Cocibolca puede llegar a colapsar por serios problemas de contaminación que podrían volverse muy graves en un corto plazo si no se toman las medidas necesarias. Sin embargo, el nuevo mega proyecto aprobado por el Gobierno nicaragüense para la construcción de un canal interoceánico por la empresa china HKND podría acelerar su condena a muerte. □



7,6 cm de media

La NASA ha presentado los últimos datos recogidos sobre el incremento en el nivel de los mares en todo el mundo, que se situó de media 7,62 cm por encima de 1992, aunque la situación varía según las diferentes partes del mundo. En algunos lugares el aumento llegó a los 22 cm.

El principal culpable del incremento del nivel de los océanos y los mares es el calentamiento global, causado en gran medida por la actividad humana, y responsable de que se derritan glaciares y grandes masas de hielo en los polos y de que suba la tempe-

ratura del agua, lo que hace que se expanda.

La subida del nivel del mar pone en riesgo el futuro de numerosas ciudades y pueblos costeros en todo el mundo, y amenaza con borrar del mapa para siempre multitud de islas, con lo que en algunos casos, especialmente en el Pacífico, desaparecerían países enteros. □

Revolución puesta en evidencia

Ecologistas en Acción muestra su alarma ante la escalada extractivista en países con gobiernos que alcanzaron el poder cuestionando esta dinámica, y por las prácticas represivas impulsadas contra sectores críticos, especialmente en los casos de Ecuador y Bolivia.

Los dos países están gobernados por partidos que se denominan revolucionarios pero han aumentado el extractivismo principalmente de hidrocarburos, y con ello todos los impactos ambientales y sociales asociados, perdurando sistemas económicos basados en la exportación de recursos. Ambos han intensificado la concesión de explotación mineras, en el caso de Ecuador paradójicamente siendo ahora cuando de verdad se impulsan, con la promulgación de nuevas leyes de minería y agua. Igualmente se ha intensificado la energía hidroeléctrica, antes casi inexistentes en Ecuador y que para el 2012 ya alcanzaban los 200 proyectos mientras que en Bolivia son 25 nuevos proyectos (16.000 MW). La progresión del *agrobusiness* y transgénicos es otro sector promovido por ambos, sobre todo en Bolivia.

Aunque fueron los primeros gobiernos del mundo en introducir el concepto de Buen Vivir (Sumak Kawsay) en sus constituciones, y los derechos de la Pacha Mama o Madre Tierra. Sin embargo ambos también han cambiado sus legislaciones para permitir el extractivismo en Reservas Naturales. □

<http://ecospip.org/1KvwIDn>

10 años del Katrina

El 29 de agosto de 2005 el huracán Katrina llegó a la ciudad de Nueva Orleans provocando la rotura de los diques de contención de la ciudad causando la muerte a 1.833 personas e innumerables daños, convirtiéndose así en el huracán más mortífero de la historia norteamericana desde 1928. Tuvo su origen el 23 de agosto siendo un ciclón tropical de poca intensidad cuando tocó tierra en Florida, sin embargo después atravesar la península con apenas daños llegó hasta el Golfo de México donde las inusuales altas temperaturas del mar reforzaron su intensidad hasta alcanzar la máxima categoría, convirtiéndose el 28 de agosto en el huracán



más intenso jamás registrado en la zona. En el momento que el ojo del huracán alcanzó de nuevo la costa sus efectos se extendían casi 300 km hacia el continente, devastando en su camino desde la costa desde Florida hasta Misisipi llegando incluso la zona de los grandes lagos.

Diez años después la ciudad sigue intentando cerrar las heridas que se abrieron

tras la rotura de los diques, especialmente fuerte en los barrios más pobres y mayoritariamente ocupados por la población afroamericana, donde solo 1 de cada 5 de los espacios antes ocupados ha sido reconstruido. □

Embalse de Ilisu

Ekologistak Martxan y BBVAren aurkako Plataforma han informado que una serie de acontecimientos, incluyendo despidos, un asalto a mano armada, agresiones e incendios, han ocasionado que unos mil trabajadores abandonaran la construcción del embalse de Ilisu y su central hidroeléctrica, con lo que la construcción se ha detenido.

Estos hechos muestran lo peligroso, arriesgado y destruc-



tivo de este proyecto que se encuentra en Kurdistán bajo dominio turco.

El Proyecto Ilisu, financiado por el BBVA, principal propietario del banco turco Garanti, y el Akbank, es un símbolo de injusticia y destrucción ambiental, social y cultural, se ha detenido una vez más. Las organizaciones esperan que esta vez sea la definitiva. □

<http://hasankeygirisi.net>



Jairo Mora: se repite juicio

Seis meses después de la sentencia que dejaba impune el asesinato del ecologista Jairo Mora, símbolo de la protección de tortugas en Costa Rica, un Tribunal de apelaciones ordenó repetir el juicio contra los mismos sospechosos.

La noticia fue recibida con una mezcla de beneplácito y escepticismo por grupos ambientalistas y familiares del joven asesinado el 1 de junio de 2013 en la playa de Moín, provincia de Limón, donde desarrollaba tareas de protección de tortugas baulas. Por esta actividad había recibido amenazas que comunicó a la policía un mes antes del asesinato.

De los siete sospechosos de participar en el asesinato, cuatro están presos por otros delitos y tres están libres. □



México: circo sin animales

Los circos en México no podrán utilizar animales silvestres en sus espectáculos. La ley aprobada en enero de este año ha entrado en vigor. Los propietarios de los circos de-

berán donar sus animales al Estado sin recibir nada a cambio o conseguir un comprador. Si por el contrario deciden quedarse con ellos no podrán mantenerlos en jaulas.

En México hay 2.000 ejemplares de animales salvajes registrados en 199 circos, según datos de la Secretaría de Medio Ambiente, pero ambas cifras podrían ascender al doble por todos aquellos que no se han dado de alta. □



Árboles en el planeta

Un recuento, publicado por *Nature*, muestra que hay tres billones de árboles en todo

el planeta, de media hay 422 árboles por cada humano.

Los resultados muestran que la mayor densidad de árboles se encuentra en los bosques boreales y de las regiones subárticas de Rusia, Escandinavia y Norteamérica.

La mayor extensión de bosques está en los trópicos, con el 43% de todos los árboles del planeta. Los bosques del norte solo contienen el 24% del total de ejemplares y el 22% está en zonas templadas. En España hay 11.300 millones de árboles, 245 por persona.

El trabajo calcula que, cada año, las actividades humanas acaban con 15.000 millones de árboles. La pérdida neta, compensando con la aparición de nuevos árboles y la reforestación, es de 10.000 millones de ejemplares.

Desde el comienzo de la civilización, el número de árboles del planeta se ha reducido en un 46%. Si este ritmo de destrucción sigue sin cambios, los árboles desaparecerán del planeta en 300 años. □

<http://ecospip.org/1fYISq8>



El río Colorado se tiñe de amarillo

Un accidente provocado por un derrame de residuos ha teñido de amarillo las aguas del río Colorado (EE UU).

La Agencia de Protección de Medio Ambiente quería adecentar los conductos abandonados y rehabilitar la instalación de una mina en la

localidad Farmington (Nuevo México), cuando vertió por accidente casi cuatro millones de litros de residuos que contiene plomo y arsénico.

El arroyo Ánimas, afluente del Colorado, recibió el vertido que tiñó de amarillo las aguas del río. □



Cambio climático: demasiado tiempo haciendo mucho menos de lo necesario

¿(A) qué se juega en París?

Rodrigo Irurzun

El objetivo de la próxima cumbre de París es alcanzar un acuerdo global vinculante y ambicioso que permita acotar el alcance del cambio climático, enmendando los problemas que tuvo el Protocolo de Kioto. Pero el principal talón de Aquiles para conseguir este fin es que se sigue partiendo del paradigma del desarrollo económico y de la economía de libre mercado, un sistema económico que necesita crecer de forma continua, al tiempo que arrasa con los recursos naturales y la equidad social. ¿Es imaginable con este sistema que se aplique la recomendación de muchos expertos, y que es la clave de la lucha contra el cambio climático: dejar la mayor parte de las reservas de combustibles fósiles bajo tierra?

Con toda probabilidad, las próximas décadas serán estudiadas en los libros de historia como aquellas en las que se tomaron las decisiones que afectarán a la vida futura, para mejor o para peor. El ser humano está traspasando los límites del planeta para albergar la vida tal y como la conocemos, y una de sus manifestaciones, aunque no la única [1], es el calentamiento global del planeta. De las decisiones que se tomen en este y otros ámbitos dependerá el mantenimiento de las condiciones adecuadas para una vida digna en el cada vez más abarrotado planeta Tierra.

Para estas decisiones existen al menos dos aspectos importantes a tener en cuenta: el primero es la limitación de los impactos de la humanidad en el planeta, con objetivos cuantificables, verificables, y con garantías de que los compromisos se cumplan. El segundo es la forma más o

menos equitativa en que se realice dicha limitación. Del primer aspecto depende llegar a un punto en el que una vida digna sea posible en el planeta. Del segundo, que se alcance una justicia global y que se limiten los conflictos entre los diferentes países o regiones.

Enfrentar el calentamiento global

Ambos aspectos son materias importantes en las negociaciones que se llevan a cabo año tras año en el seno de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, y ambos son fuentes de conflictos a la hora de llegar a acuerdos. Qué se mide y cómo se mide no siempre es sencillo de definir o de llevar a la práctica. Cómo obligar a un país a hacer los deberes tampoco. Aclarar qué es justo o injusto, y sobre qué base se debe establecer la equidad en el reparto de responsabilidades o de obligaciones no es tarea fácil.

En estas claves se han dado los debates internacionales en los últimos años, especialmente entre China y EE UU, pero

también entre los países industrializados y los no industrializados. La cuestión tiene como centro las emisiones históricas de GEI (gases de efecto invernadero), atribuidas a los países industrializados (EE UU, UE, Japón, Canadá...). El argumento de China y otros muchos países consiste en que, puesto que los países industrializados son los que han causado el problema, son estos quienes deben adquirir los mayores compromisos de reducción, mientras que el resto de países tienen derecho a seguir la senda que llevó a Occidente al desarrollo social y económico. La posición de los países industrializados, es que hoy China es el mayor emisor mundial y por tanto si el gigante asiático no toma medidas, al igual que otros países como India, Brasil, Indonesia o Rusia, que son también grandes emisores o están en vías de serlo, se fracasará en el objetivo de la sostenibilidad.

Sin embargo, estudios recientes apuntan a la dificultad de cuantificar las emisiones históricas, y a la dependencia de las hipótesis de partida, como por ejemplo, si

se cuantifican otros gases además del CO₂, las emisiones debidas a cambios en el uso del suelo y superficie forestal (LULUCF), o el efecto del desarrollo tecnológico. Teniendo en cuenta todos estos factores, los países *desarrollados* serían responsables según algunos estudios únicamente del 50% de las emisiones históricas, por lo que el esfuerzo debería ser compartido [2].

Demasiado tiempo haciendo mucho menos de lo necesario

De lo que no hay duda es que 2015 es un año importante. Desde hace ya demasiados años, todos los informes señalan la importancia de actuar a tiempo. Cuanto más se tarde en actuar, mayores esfuerzos habrá que hacer en el futuro si se quiere limitar el incremento de temperatura a un nivel aceptable. Han pasado demasiados años sin hacer gran cosa. El Protocolo de Kioto, firmado en 1997, entró en vigor solo cuando Rusia lo ratificó en 2005 (para que fuera válido, el acuerdo debía ser ratificado por un número de países del anexo I –países industrializados– que sumaran al menos el 55% de las emisiones de los países de dicho anexo [3]).

Fue un acuerdo necesario pero insuficiente. El compromiso era únicamente reducir un 5% las emisiones de los países del Anexo I respecto al año 1990 en el periodo 2008-2012. Algunos países hicieron sus deberes; otros, como el Estado español, no. La crisis económica vino para *salvar* las apariencias, y con la ayuda de los mecanismos de flexibilidad previstos en el protocolo, como la compra de derechos de emisión y los mecanismos de desarrollo limpio – MDL–, se salvó la cara frente a la comunidad internacional, aunque no frente al planeta. La gran ausencia del protocolo la protagonizó EE UU, el mayor emisor del mundo por aquel entonces.

El objetivo del Protocolo de Kioto fue insuficiente, pero además, el Protocolo mismo fue ineficaz. Dejar fuera a países considerados como *en vías de desarrollo* permitió que las emisiones globales se incrementaran mucho más de lo previsto. En 2005, China se convirtió en el mayor emisor mundial, aumentando sus emisiones desde 1990 hasta 2012 en un 231%. Otros países *emergentes*, como India o Indonesia, lo han hecho en un 138% y 93%, respectivamente, en el mismo periodo, de forma que a nivel global las emisiones se han incrementado en un 40%, alcanzando aproximadamente las 50.000 millones de toneladas de CO₂ equivalente (figura 1). Directos al precipicio: con la actual tendencia, el planeta se encamina hacia un escenario de incremento de temperaturas de 4 a 5 °C respecto a los niveles

preindustriales.

Pero el análisis no es tan simple. EE UU, por ejemplo, tiene aún unas emisiones per cápita de 18,5 toneladas de CO₂-eq al año, más del doble de las de China y casi el triple que la media mundial (datos de 2012). Además, las cuentas sobre las emisiones cambian totalmente si tenemos en cuenta la responsabilidad que tiene el consumo sobre ellas. Por ejemplo, siendo China y el sudeste asiático la fábrica del resto de países, que se nutren de sus productos de bajo precio pero alto coste social y medioambiental. Lo mismo sucede con el resto de países exportadoras de materias primas o alimentos [4].

Emisiones globales para limitar el calentamiento

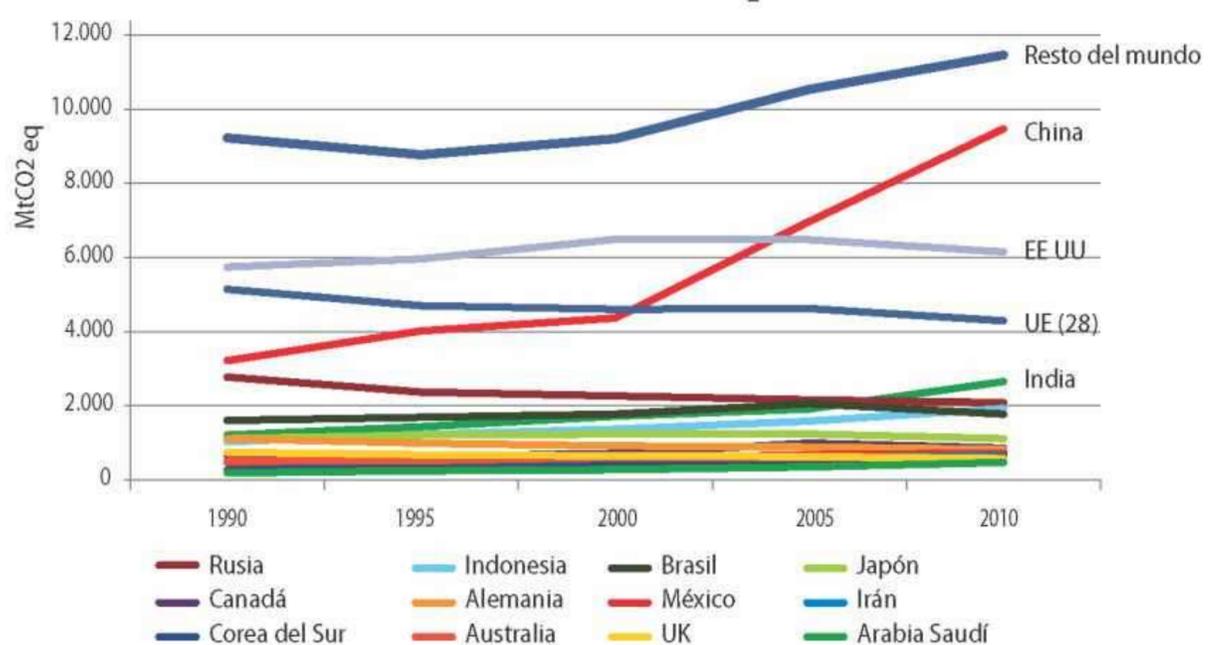
En el último informe del IPCC se barajan varios escenarios en función del nivel global de emisiones y de su evolución, con incrementos probables de temperatura a final de siglo respecto a los niveles preindustriales de entre 2 y 5 °C [5]. Se añade que existe un número limitado de estudios en los que se plantean escenarios de reducción de emisiones para limitar el incremento de temperatura a 1,5 °C. Esos escenarios, que no se detallan en el informe, son sin embargo los deseables, y supondrían estabilizar la concentración de CO₂ en 350 ppm a finales de siglo [6], limitando lo peor del calentamiento global: posibles efectos de retroalimentación que tendrían efectos no lineales e imprevisibles sobre el clima del planeta. En las discusiones internacionales (incluyendo el texto de negociación de París) se debate sobre cuál debe ser el objetivo, si 1,5 o 2 °C, aunque el discurso dominante es el de los 2 °C. El motivo no es otro que las reticencias de la mayoría de los países a afrontar la situación: el modelo de desar-



1. La fusión de los glaciares está siendo mucho más rápida que la prevista hace años.
2. Las consecuencias ambientales y sociales del incremento de los fenómenos climáticos extremos son dramáticas. Caos tras el paso del tifón Haiyan, Filipinas, 2013
3. La movilización social no está a la altura del reto que supone el cambio climático.
4. Las cumbres anuales no han conseguido promover los cambios radicales necesarios para combatir el calentamiento global. Montreal 2005.



FIGURA 1: EVOLUCIÓN DE LAS EMISIONES DE CO₂ POR PAÍSES O REGIONES



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del World Resources Institute. Datos en Mt CO₂-eq, incluyendo LUCF



La disponibilidad de agua se reduce en el Estado español.

rollo social y económico imperante es el causante del desastre y hay que sustituirlo por otro que asegure la vida sostenible en el planeta.

Un factor importante a tener en cuenta es el marcarse objetivos de emisiones totales acumuladas, o *presupuestos de carbono*. Es decir, el calentamiento global no depende de que se alcance un determinado nivel de reducción de emisiones en un año concreto sino de las emisiones totales que se acumulan año tras año hasta llegar a ese punto [7]. Uno de los problemas que tuvo el Protocolo de Kioto fue marcar un objetivo de reducción en un margen estrecho de tiempo (2008-2012), de modo que por ejemplo el Estado español emitió mucho más de lo deseable a lo largo de la década anterior y sin embargo el cómputo de esos 5 años, por efecto de la crisis económica, le benefició a la hora de contabilizar las emisiones acordadas. En cualquier caso, y por simplicidad, podemos hablar de porcentajes en momentos concretos, si lo condicionamos a que la senda para llegar a ese punto sea un descenso paulatino más o menos lineal.

TABLA 1: REDUCCIÓN DE EMISIONES RESPECTO A LOS NIVELES DE 2010

Escenario IPCC	Concentración de GEI	Incremento probable de temperatura	Reducción de emisiones en 2050	Reducción de emisiones en 2100
RPC2.6	450 (430-480)	2 °C	41-72%	78-118%
No existe	350	1,5 °C	70-95%	110-120%

Nota: Un valor superior al 100% significa conseguir escenarios en los que se absorbe más CO₂ del que se emite.

Según esto, para lograr el objetivo de los 2 °C las emisiones tendrían que reducirse entre un 40 y un 70% para 2050, y tener un balance neutro en carbono para finales de siglo. Si el objetivo es limitar la temperatura a 1,5 °C el nivel de reducción de emisiones para 2050 debería ser entre el 70 y el 95%, según el informe del IPCC [8]. Hay estudios que apuntan a que el mundo debería *descarbonizarse* (balance neutro de carbono) entre 2045 y 2060 [9] (tabla 1).

La clave: dejar las reservas fósiles en el subsuelo

La clave de todo este asunto es dejar la mayor parte de las reservas fósiles conocidas en el subsuelo. Para lograr limitar el incremento de temperatura a 2 °C, deben quedarse en el subsuelo entre las dos terceras partes [10] y las cuatro quintas partes [11]. Un estudio reciente señala que la proporción sería un tercio de las reservas de petróleo, la mitad de las de gas, y el 80% de las de carbón, las que deberían permanecer bajo tierra. Ni las reservas en aguas del Ártico, ni las arenas bituminosas de Canadá, ni el petróleo o el gas de *fracking* deberían explotarse [12].

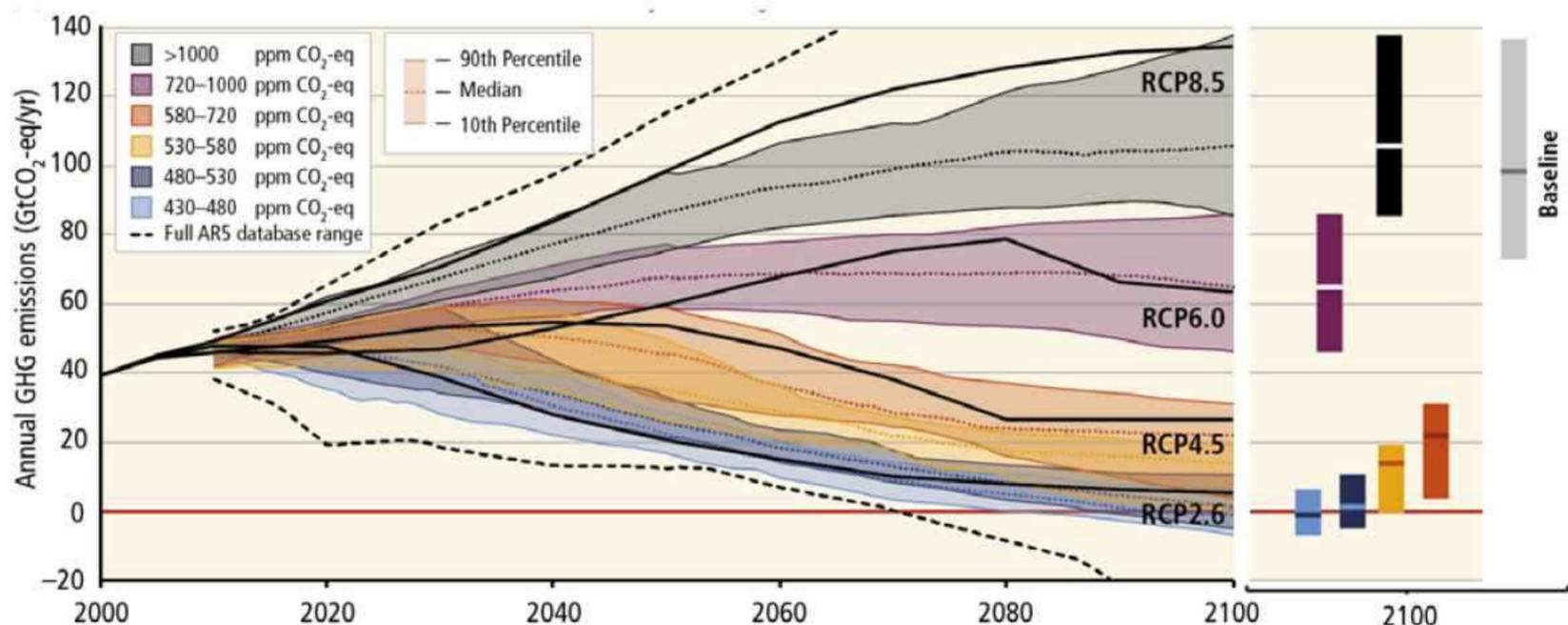
El problema es que estas reservas suponen varios billones de dólares en las cuentas de las compañías energéticas, pero también en las balanzas comerciales de los países exportadores, que dependen de la venta de combustibles fósiles para

desarrollarse. Una alternativa para los países exportadores sería algo parecido al proyecto Yasuní-ITT en Ecuador, en el que el país pedía dinero a cambio de dejar bajo tierra el petróleo en la región del Yasuní (se pedía aproximadamente el 20% de los fondos que se obtendrían con la explotación del crudo: 3.600 millones de dólares en 13 años). Sin embargo, el proyecto fracasó: los países industrializados no estaban dispuestos a pagar para no explotar un recurso que necesitan sus economías.

Un acuerdo global en París

El objetivo en París es alcanzar un acuerdo vinculante global y ambicioso, enmendando así los problemas que tuvo Kioto. Es un acuerdo que se ha ido fraguando a lo largo de varios años y muchas reuniones multilaterales, y que presenta la esperanza de los compromisos adquiridos, por vez primera, por los países que más emiten: China y EE UU. La dificultad que se plantea, sin embargo, es la baja ambición de los objetivos que se han marcado ambos países. China accede a reducir sus emisiones a partir de 2030, mientras que EE UU reducirá las suyas entre un 24% y un 26% respecto a los niveles de 2005. Es un acuerdo a largo plazo, aunque la cuantificación de objetivos, de momento, se ha limitado a 2025 o 2030, dependiendo del país (tabla 2).

FIGURA 2. ESCENARIOS DE EMISIONES 2000-2100 DEL QUINTO INFORME DEL IPCC



Fuente: IPCC Fifth Assessment Synthesis Report

Lo que tenemos de momento es un texto de negociación para el acuerdo, y una serie de contribuciones de diferentes países. Hasta la fecha se han remitido contribuciones por parte de 48 países, que suman algo más de la mitad de las emisiones globales, pero no todas ellas son comparables, pues no tienen los mismos objetivos ni las mismas fechas, como tampoco cubren todos los gases o todos los sectores [13].

El texto de negociación, por otra parte, es un texto complejo y plagado de opciones para la discusión y debate, que reflejan la disparidad de criterios y tensiones existentes entre los diferentes países [14]. Parece claro que los mecanismos de mercado estarán presentes, dando la posibilidad de compra de derechos de emisión, lo que llevaría a la puesta en práctica de un marco de reducción de emisiones con reparto de esfuerzos, frente a un marco de reparto de recursos: en el primero, países altamente emisores podrían emitir más pagando por ello a otros que emiten menos, y repartiendo así el esfuerzo de mitigación y adaptación, mientras que en el segundo se consideraría la atmósfera como un recurso común a compartir por la humanidad, equilibrando las emisiones per cápita entre los distintos países [15].

Quizás, aunque este último sea el enfoque más "justo", no sea necesariamente el más práctico, pues es imposible alcanzar rápidamente el nivel de emisiones per cápita necesario y en pocas décadas el objetivo debería ser el de emisiones nulas. Lo que resulta evidente es que los mercados de carbono puestos en marcha con el Protocolo de Kioto no fueron efectivos, y por lo tanto, si finalmente se incluyen en el acuerdo, deben ser revisados en profundidad, evitando la especulación, vigilando para que cumplan su objetivo y limitando fuertemente su ámbito para que sean efectivamente un complemento

a la imprescindible y urgente reducción de emisiones a nivel interno en cada país.

Sin solución dentro del capitalismo globalizado

El principal talón de Aquiles del texto parte de considerar como sagrado el desarrollo económico, y por supuesto el desarrollo en una economía de libre mercado: un modelo económico que se ha demostrado incapaz de preservar la vida y la equidad social, y que además necesita crecer incesantemente para poder sobrevivir, lo cual, como sabemos, es imposible en el largo plazo. El acuerdo es la continuación lógica del protocolo de Kioto, y este a su vez, fruto de los mismos tomadores de decisiones que quienes inventaron en 1992, en Rio, aquello del *desarrollo sostenible*, que intentaba conjugar desarrollo económico con cuidado a la naturaleza. Tomadores de decisiones que están clara y a veces públicamente influenciados por y para los intereses de los poderes económicos de las grandes empresas del sector de la energía, productos químicos, construcción, etc.

Tanto en las cumbres internacionales como en los consejos consultivos nacionales o regionales la sociedad civil figura a menudo como mera espectadora. Parte de la sociedad civil organizada reclama ambición (una prueba de ello son las movilizaciones a nivel internacional que se vienen realizando en los últimos meses). Pero otra gran parte claramente está cegada por el sistema, y aunque no le guste el *petróleo*, reclama gasolina barata.

El gran reto de quienes pensamos que el sistema no nos vale es ese: conseguir que la sociedad en su conjunto se dé cuenta de que no se puede crecer indefinidamente, que hemos traspasado ya los límites del planeta, y de que la felicidad no reside en consumir todo lo que se desee. Lo que parece claro es que el cambio que necesitamos no va a venir de quienes nos

han llevado al borde del abismo, sino que solo una sociedad informada, solidaria y organizada será capaz de exigir y poner en práctica los principios para una vida digna y sostenible. 

Notas y referencias

- 1 Al calentamiento del clima se le suman otros aspectos que limitan las condiciones actuales para la vida, como son la alteración del ciclo del nitrógeno y del fósforo, la pérdida de biodiversidad, la pérdida de ozono en la estratosfera, la extracción de agua dulce... (*Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity*, Rockström et al, 2009). Además, las sociedades humanas tal y como las conocemos se enfrentan a límites en cuanto a la extracción de recursos minerales, la pérdida de suelo fértil o de caladeros de pesca, migraciones y tensiones geoestratégicas por el control de los cada vez más escasos recursos, etc.
- 2 den Elzen et al. 2013, *Countries' contribution to climate change: effect of accounting for all greenhouse gases, recent trends, basic needs, and technological progress*.
- 3 Protocolo de Kioto, artículo 25.
- 4 Jordi Roca e Iñaki Arto, 2015, "La economía española y su responsabilidad en el cambio climático". *Ecologista*, nº 84.
- 5 El quinto informe del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC) se publicó (dependiendo del grupo de trabajo) entre octubre de 2013 y septiembre de 2014.
- 6 P. Cotarelo, 2010, "Nuevo objetivo: 1,5 °C", *Ecologista*, nº 67.
- 7 IPCC, 2013, WG1 AR5 SPM, p. 27. Más información sobre los presupuestos de carbono en S. Martín-Sosa, 2014, "Reservas inutilizables, activos obsoletos". *Ecologista*, nº 82.
- 8 *IPCC AR5 Synthesis Report. Summary for Policy Makers*, IPCC, 2014 pág. 20-21
- 9 Joeri Rogelj et al., 2015, "Energy system transformations for limiting end-century warming below 1.5 °C", *Nature Climate Change* 5.
- 10 M. Jakob, J. Hilaire, 2015, "Climate Science: Unburnable fossil-fuel reserves", *Nature* 557, 150-152.
- 11 B. McKibben, 2012, "Global Warming Terrifying New Math", *Rolling Stones*
- 12 C. McGlade, P. Ekins, 2015, "The geographical distribution of fossil fuels unburned when limiting global warming to 2 °C", *Nature* 517, 187-190.
- 13 Las contribuciones de cada país se denominan INDC (Intended National Determined Contributions), y se han remitido a partir de febrero de 2015.
- 14 El texto de negociación se puede encontrar en la página de NN UU: <http://www.un.org/climatechange/es/blog/2015/02/governments-track-reaching-paris-2015-universal-climate-agreement-2/>
- 15 IPCC 2014, WG3 AR5, cap. 4.6.2. Equity and burden sharing in the context of international cooperation on climate, p. 317-321

TABLA 2. INDC DE ALGUNOS DE LOS PAÍSES Y REGIONES.

País/región	Compromiso (INDC [13])
Andorra	Reducción del 27% de las emisiones del escenario BAU* en 2030
Canadá	Reducción del 30% de las emisiones en 2030 respecto de 2005
China	Reducción de emisiones a partir de 2030. Reducción de las emisiones por unidad de PIB entre el 60% y el 65% respecto al nivel de 2005. Incorporación de fuentes energéticas no fósiles hasta el 20%. Reforestación.
Etiopía	Limitar sus emisiones en un 64% respecto al escenario BAU*
UE-28, Islandia	Reducción del 40% de las emisiones en 2030 respecto de los niveles de 1990
Gabón	Reducción de al menos el 50% de las emisiones en 2030 respecto del escenario BAU*
Japón	Reducción de emisiones del 26% en 2030 respecto de 2013 (25,4% respecto de 2005)
Rusia	Reducción de emisiones del 25% al 30% en 2030 respecto a los niveles de 1990
EE UU	Reducción de emisiones entre el 26% y el 28% en 2025 respecto a 2005.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del World Resources Institute
 * BAU: Business as Usual. Escenario en el que se continúan las políticas actuales



Cementera de Portland Valderrivas,
Morata de Tajuña, Madrid

¿Cuánto se emite?

La producción de clínker (principal componente del cemento Portland) en hornos rotatorios es un proceso intensivo en energía y junto a la generación de electricidad y el refinado del petróleo son los principales sectores industriales emisores de GEI.

Una de las reacciones químicas que requieren más energía es la descarbonatación del mineral de calcio (caliza, marga). Esa calcinación emite el 62% de los GEI, y la combustión de los combustibles utilizados para calcinar y sinterizar el clínker emite el 38% restante. La emisión de GEI está en la banda de 900 a 1.000 kg de CO₂ por cada tonelada de clínker gris producido [1]. La emisión también depende de la tecnología utilizada y por tanto de la eficiencia energética de las instalaciones. En España la mayor parte de las 33 fábricas de cemento por su antigüedad y falta de implantación de las Mejores Tecnologías Disponibles (MTD) emiten más GEI que la media europea [2].

¿Qué evolución pueden tener estas emisiones?

La emisión de GEI del sector cementero [3] ha supuesto entre el 10 y 15% de las emisiones totales de los sectores sujetos al comercio de derechos de emisión. En 2013 supuso el 3,7% del total de emisiones de GEI en España. El máximo se dio en 2007 con 27,47 millones de t de CO₂ (6,3% del total de emisiones) que se correspondió con el cenit de la burbuja inmobiliaria (construcción de viviendas y obra civil, autovías y AVE) y por tanto del consumo de cemento (56,1 millones de t, nada menos que 1.241 kg de cemento por persona y año).

El mínimo se dio en 2013 con unas emisiones de 11,80 millones de toneladas de CO₂ tras seis años de descensos continuos. En 2014 se ha producido un repunte del 17% que continuará en 2015. Hay que destacar el espectacular incremento de las exportaciones de clínker y cemento en los últimos años, que ha sido la respuesta del sector al estallido de la burbuja inmobiliaria. Actualmente el 50% de la producción se exporta, principalmente a África y a la Unión Europea.

Una versión más completa y con más referencias bibliográficas de este artículo se puede consultar en:

<http://www.ecologistasenaccion.org/article30586.html>

Alternativas

La reducción de emisiones tiene que venir de la mano fundamentalmente de una reestructuración y reducción del sector que está hipertrofiado, con una capacidad de producción excedente, y su adaptación a la satisfacción de las necesidades reales de la edificación y obra civil, relacionadas con la rehabilitación de las viviendas y los barrios, en lugar de la nueva edificación y construcción de más infraestructuras. La adopción de las MTD por parte de las fábricas que quedan debe servir para aumentar la eficiencia energética y la reducción de la huella del carbono del sector.

Pero la concesión de derechos de emisión gratuitos por parte del Gobierno en el periodo 2013-20, que superan levemente las emisiones esperadas o reales, como sucedió pero de forma escandalosa en el periodo 2008-12 [4], no suponen ningún incentivo para promover nuevas inversiones en mejoras de la eficiencia y reducción en las emisiones.

El sector cementero ha puesto sus esperanzas en las siguientes líneas de actuación: mejora en la eficiencia térmica y eléctrica, uso de biomasa y combustibles alternativos, reducción del contenido de clínker en el cemento y captura de CO₂. No entra en sus expectativas el cambio a combustibles más limpios y con menos emisiones como el gas natural, seguramente por consideraciones económicas. La combustión de residuos plantea muchos problemas de diversa índole. ☹️

Notas y referencias

- 1 El clínker blanco requiere unas temperaturas del proceso más altas y por tanto las emisiones de GEI en la fabricación de cemento blanco son mayores que en la de cemento gris.
- 2 En 2006 era de 3.690 MJ/t, con tres fábricas con consumos de 3.100 MJ/t. Oficemen comunica un valor medio de 3.536 MJ/t en 2010.
- 3 En esa contabilidad no se incluyen las emisiones indirectas: extracción del mineral, refinado del petróleo para obtener el coque o los CDR, consumo de electricidad de la fábrica y el transporte a la fábrica de las materias primas y combustibles.
- 4 En el periodo 2008-12 las asignaciones gratuitas superaron en 58 millones de derechos de emisión (toneladas de CO₂) a las emisiones reales. Eso supuso un ingreso "caído del cielo" a las cementeras de unos 350 millones de euros y contribuyó al fracaso del mercado europeo de derechos de emisión al reducirse el precio del CO₂.

¿Cuánto se emite?

El Protocolo de Kioto y las directivas comunitarias que limitan las emisiones de los gases de efecto invernadero obligaban al nuestro a no superar dichas emisiones anuales más de un 15% sobre el año base de 1990. Sin embargo, a partir de 1993 el incremento de las emisiones de GEI en España fue constante, duplicándose en el año 2000 la tasa prevista con un 31% de crecimiento sobre el año base. Solo la crisis económica consiguió hacer revertir esta tendencia, con un descenso anual de las emisiones en torno al 10%.

Dentro de los sectores económicos responsables de la generación de estos GEI, el sector mayoritario es el energético, que es responsable de las tres cuartas partes de los gases producidos. Es precisamente la reducción de la demanda de energía producida por la crisis, unida al incremento en la utilización de las energías renovables el que ha provocado este descenso en las emisiones, en un porcentaje cercano al 90%.

En el sector eléctrico es donde resulta más palpable esta disminución por los factores indicados. Así en 2014, las emisiones totales de este sector fueron de 4.162.003 toneladas de CO₂, un 33,6% inferior a las 5.562.436 t de 2013.

¿Qué evolución pueden tener estas emisiones?

A pesar de que aparentemente España estaría en la senda de cumplir el objetivo marcado hay elementos para la preocupación. Por un lado no podemos olvidar que una de las razones principales de esta reducción de las emisiones no se debe a un cambio en el modelo productivo o en los usos de la energía sino a la crisis económica, por lo cual un repunte del crecimiento conllevaría un aumento de las emisiones. Por otro lado, la introducción de nueva potencia renovable prácticamente se ha paralizado en los últimos cuatro años. El único factor positivo es la aparición de

tecnologías cada vez más eficientes energéticamente.

Para garantizar la reducción de las emisiones de CO₂ sería necesaria una auténtica política de transición del modelo energético y convertirlas en una política de Estado. En este sentido, de la actual legislatura no podemos decir que hayan sido cuatro años perdidos, sino que se ha avanzado en la dirección opuesta a la deseable.

Las actuaciones en materia energética se han limitado a intentar resolver el problema del déficit de tarifa cargando el ajuste exclusivamente sobre las energías renovables. La imagen de inseguridad jurídica que estos ajustes retroactivos han generado está (y seguirá haciéndolo en el futuro) afectando negativamente a las energías renovables.

La política de eficiencia energética ha brillado por su ausencia, no se han traspuestos todas las medidas para cumplir con la Directiva Europea de Eficiencia energética. Pero, donde más se aprecia la falta de visión de futuro del Gobierno y su posicionamiento ideológico es en el tratamiento que han dado al autoconsumo, aunque aún está por concretar porque se está debatiendo ahora el decreto que lo regula.

Alternativas

El autoconsumo, el balance neto (la posibilidad de intercambiar los excedentes con la red), la generación distribuida, las redes inteligentes y las ciudades inteligentes son una senda de transformación que sitúa a los ciudadanos en el centro del proceso de decisión, cuestionando el modelo existente.

La posición del ministerio de Industria es oponerse a ello con una regulación que supone una auténtica barrera económica para la puesta en práctica del autoconsumo en nuestro país. Establece un *impuesto al sol* que supone un atentado a la libertad económica de los ciudadanos. ☹️



Central térmica de carbón de Endesa, Andorra, Teruel.

¿Cuánto se emite?

Durante más de 10.000 años la agricultura se ha caracterizado por el uso renovable de los recursos disponibles, aprovechando los procesos y complementariedades de los ecosistemas, cerrando ciclos para producir bienes básicos. Asistimos en las últimas décadas a un proceso de industrialización del sistema agroalimentario, convirtiéndose en un sector que consume cantidades crecientes de energía fósil, agua y agroquímicos. La agricultura y ganadería industriales son hoy en día importantes generadoras de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

El Ministerio de Medio Ambiente asigna a la agricultura española un nada despreciable 12% de las emisiones totales GEI en 2013, con la emisión de 38,36 millones de toneladas de CO₂ equivalente (un 1% más que en 2012). El metano vinculado a la ganadería intensiva y los óxidos de nitrógeno resultantes de la fertilización química suman más del 95% de estas emisiones. Además, a ese 12% habría que sumarle las emisiones indirectas: las derivadas de la energía fósil utilizada (maquinaria, refrigeración, envasado, transporte, fabricación de fertilizantes) y los cambios de uso del suelo para aumentar la superficie agraria.

Viendo la situación fuera del Estado español, transformar ecosistemas naturales en agrícolas puede liberar hasta un 60% del carbono almacenado en los suelos en zonas templadas. En el caso del agrodiesel, la deforestación provocada por las plantaciones de palma aceitera en Indonesia, anula el ahorro de emisiones respecto al diésel convencional. Las estimaciones de la suma de emisiones directas e indirectas del sistema agroalimentario oscilan, según los estudios, entre un 30 y un 57% de las emisiones GEI globales.

¿Qué evolución pueden tener estas emisiones?

La progresiva industrialización del modelo de producción agroalimentaria a través de la utilización cada vez mayor de maquinaria, insumos, la extensión de mono-cultivos frente a la diversificación de las agriculturas campesinas, o la desaparición de modelos de ganadería tradicional y extensiva, convierte al sector agrícola en uno de los mayores contribuyentes al cambio climático. Su impacto climático, muy lejos de revertirse, era en 2009 en España

un 20% mayor que en 1990.

Mucho más allá de la forma de producción, aparece nuestro modelo de consumo como otra de las mayores fuentes de cambio climático. La generalización de grandes redes de transporte y de un modelo de comercialización basado en grandes superficies ha desplazado al comercio local y de proximidad. A modo de ejemplo, cada día importamos 220.000 kg de patatas de Reino Unido y ese mismo día se exportan 72.000 kg al mismo Estado; o cada día importamos 3.500 cerdos y exportamos 3.000. Lo que muestra claramente como, de la mano de la mercantilización de la alimentación y la liberalización del comercio agrícola, los alimentos viajan miles de kilómetros derrochando combustibles fósiles. De hecho, según las estimaciones de Amigos de la Tierra, en 2011 el Estado Español importó más de 25 millones de toneladas de alimentos, que recorrieron de media 3.828 kilómetros y generaron 4,21 millones de toneladas de CO₂. Destaca la importación de más de 15 millones de toneladas entre piensos y cereales (en parte destinados a la ganadería).

Alternativas

Además del consumo local, es imprescindible actuar sobre la producción y consumo de proteína animal para aminorar el impacto climático de nuestra dieta: reducir los consumos, a la par que los modelos industriales se reconvierten a formas de manejo extensivo y/o ecológico. En paralelo, el estiércol y otros abonos orgánicos deben sustituir progresivamente la fertilización mineral.

Para enfriar el planeta y poder alimentar a todos sus habitantes, es urgente y prioritario cambiar el modelo industrial de producción y de distribución de alimentos, estableciendo la Soberanía Alimentaria como marco político. Promover una producción agroecológica, circuitos cortos de comercialización, y otras soluciones sencillas y demostradas es algo que puede hacerse de inmediato.

Para extender esta gran transformación ya iniciada, se requiere un cambio en las políticas y recursos que ahora se destinan a otras opciones tecnológicas, como los cultivos transgénicos, que refuerzan un sistema agroalimentario insostenible. ☀





¿Cuánto se emite?

El transporte es el sector con más emisiones de gases de efecto invernadero en el Estado español. Según los datos obtenidos del Inventario de emisiones del Magrama [1] representaría el 24% de todas las emisiones brutas emitidas. Pero si en vez de tener en cuenta solo las emisiones directas causadas por la actividad del transporte en el interior del país, se consideraran también las emisiones indirectas causadas en otros lugares del planeta, estas emisiones subirían hasta el 32% [2].

La tendencia en las emisiones causadas por el transporte desde 1992 muestra un continuo crecimiento hasta 2007, cuando se frena en seco la tendencia de crecimiento en el número de kilómetros realizados por personas y mercancías. Si en 1992 el número de kilómetros realizado de media por persona y día era de 28 km, en 2007 llegó hasta los 49,5 km; y en 2012 bajó hasta los 45,5 km. En el caso de las mercancías los kilómetros desplazados, si asignáramos una tonelada/día por persona de media, fueron 52 km en 1992 y 85 km en 2007.

¿Qué evolución pueden tener estas emisiones?

La coincidencia entre la reducción de las magnitudes del transporte (kilómetros recorridos por persona y tonelada) y la contracción de la economía no es un suceso aislado o casual: cuando se analiza actividad económica en el Estado español, Europa o el mundo, y el número de kilómetros recorridos por personas y mercancías, se observa un comportamiento idéntico. Cuando la economía crece se recorren más kilómetros o cuando se recorren más kilómetros la economía crece. Y es que el transporte no es un elemento aislado o separado de nuestro modelo de vida y de desarrollo, sino que es una pieza esencial y un pilar fundamental

de la economía globalizada, el urbanismo disperso, las metrópolis y megalópolis.

No basta solo con mejorar la eficiencia de vehículos, la calidad de los combustibles, o la eficiencia de los centros neurálgicos de intermodalidad para reducir las emisiones de GEI debidas al transporte. Mientras se siga incrementando globalmente el número de kilómetros recorridos por nuestras mercancías para satisfacer las tasas de crecimiento económico de los mercados, y nuestras urbes sigan extendiéndose amparadas en un modelo urbano especulativo y disperso, las emisiones seguirán creciendo. El efecto rebote anula a escala global toda mejora en la eficiencia parcial en alguno de los nodos del sistema de transporte.

Alternativas

La reducción de emisiones del transporte llegará más bien por la mismas contradicciones antagónicas de un modelo económico que solo puede sobrevivir a costa de un mayor transporte de mercancías y personas y un continuo crecimiento de los kilómetros realizados frente a las limitaciones biofísicas que rigen nuestro planeta y que entre otras muchas imposibilita la regeneración de petróleo; del que el transporte es en más de un 90% dependiente.

El acceso en las próximas dos décadas a fuentes de petróleo cada vez más escasas y de peor calidad, supondrá un palo en las ruedas del sistema de transporte global y una herida profunda a la globalización económica y al modelo territorial. El reto no será tanto qué pasa con el transporte, sino cómo estructuramos nuestra economía y desarrollo en un contexto con una menor capacidad de transporte, inmersos en el cambio climático y entre inevitables convulsiones ecológicas y socioeconómicas. 🌱

Notas y referencias

- 1 Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero de España. 1990-2013. Magrama, enero de 2015.
- 2 Cuentas Ecológicas del Transporte en España. Ecologistas en Acción y GEA21. <http://www.ecologistasenaccion.org/article27000.html>

Una versión más completa y con más referencias bibliográficas de este artículo se puede consultar en:
<http://www.ecologistasenaccion.org/article30596.html>

Residencial, comercial e institucional

Rodrigo Irurzun



¿Cuánto se emite?

Si atendemos a los datos oficiales, el sector residencial en 2012 fue responsable en el Estado español de la emisión de 17,7 millones de toneladas de CO₂-eq, el 5,2% de las emisiones totales en el Estado [1], mientras que el sector comercial e institucional, de casi otro 4%. Este nivel de emisiones es consecuencia de la quema en los edificios de combustibles como el gasóleo o los GLP (Gases Licuados del Petróleo: propano y butano), carbón (muy residual), gas natural y biomasa.

Este enfoque, sin embargo, que solo tiene en cuenta las emisiones directas, deja fuera de la cuenta las emisiones debidas a la electricidad que se consume en los edificios, la movilidad asociada a ellos, o el transporte y emisiones asociadas al consumo doméstico o a los residuos que se generan. Deja también fuera de la cuenta las emisiones derivadas de la fuga de gases refrigerantes de las bombas de calor y equipos de aire acondicionado, con un potencial de calentamiento global de aproximadamente 1.500 veces el del CO₂. O las propias de la fabricación de materiales y la construcción de los edificios. Si tenemos en cuenta estos últimos factores, los edificios consumen en el Estado español cerca de una tercera parte de la energía [2].

Teniendo en cuenta las emisiones derivadas del consumo de electricidad, en el sector residencial se incrementan en un 150% [3]. Atendiendo al consumo energético de las viviendas, incluido el consumo de electricidad, algo más de la mitad de las emisiones proceden de la calefacción y el agua caliente sanitaria, casi la tercera parte de los usos de cocina, y un 7% y 9% de electrodomésticos e iluminación, respectivamente.

¿Qué evolución pueden tener estas emisiones?

Entre los años 1990 y 2010 las emisiones en el sector residencial se incrementaron, con un ligero descenso en 2008 y 2009, y desde 2010 hasta 2012. Sin duda, el aumento del número de viviendas, la mayor amplitud de estas y la disminución del número de personas que las habitan, los mayores requerimientos de confort (calefacción, aire acondicionado...), y el aumento del número de electrodomésticos, explican la tendencia. Es significativo el

aumento en el consumo de gas natural, prácticamente inexistente en 1990, y que en 2012 supuso el 40% del consumo de energía. Se ha reducido a la mitad el consumo de GLP (propano y butano) y se ha incrementado el del gasóleo y la biomasa.

En los sectores institucional y comercial, el incremento ha sido espectacular, multiplicando en 2012 por 3,5 las emisiones de 1990, consecuencia de un aumento del consumo de gasóleo en casi un 60% y del gas natural (en más de un 2.000%! (y esto sin tener en cuenta el consumo eléctrico)).

Alternativas

Las alternativas están claras, y fijadas de hecho por directivas europeas: eficiencia energética en la edificación. Los nuevos edificios deberían ser ya de consumo energético casi nulo, y los existentes acogerse a planes ambiciosos de rehabilitación energética, comenzando por los edificios públicos. Fomento del ahorro y la eficiencia e impulso a las renovables como la energía solar térmica, y la generación eléctrica distribuida, con el autoconsumo como piedra angular, a base de fotovoltaica, minieólica u otras tecnologías.

En el sector público debería ponerse en marcha, además, un plan no solo de sustitución de luminarias, sino de reducción de las mismas, contribuyendo además a paliar el problema de la contaminación lumínica. Plan que por cierto debería extenderse al sector comercial. En este, también, deberían revisarse las temperaturas de consigna de la climatización, tanto en invierno como en verano, y evitar algunas aberraciones como tener abiertas de forma permanente las puertas de los comercios climatizados. 

Notas y referencias

- 1 Magrama, 2014. *Inventario de emisiones 1990-2012*, sector Energía, otros sectores.
- 2 Cuchi y Wadel, 2007. *Guía de la Eficiencia Energética para los Administradores de Fincas*, Fundación Gas Natural.
- 3 J. M. Hernández, 2012. *Consumo energético y emisiones asociadas del sector residencial*, Asociación Española de Ingeniería de Proyectos.

¿Cuánto se emite?

Entre las actividades humanas responsables del calentamiento global están las relacionadas con la gestión de residuos y, más intensamente, cuando esa gestión es deficiente o inexistente.

Existen 6 gases de efecto invernadero (GEI), entre los que se encuentra el metano (CH_4), un gas que se origina a partir de la fermentación anaerobia de todo tipo de desechos orgánicos y que tiene un potencial de calentamiento más de 20 veces superior al CO_2 . El tratamiento de las aguas residuales y la gestión (o no) de los residuos son los responsables del 4% del total de las emisiones de gases de efecto invernadero en España y el 6,5% de las emisiones de los sectores difusos (residuos, transporte, residencial, agricultura, ganadería...).

De la media docena de GEI (gases de efecto invernadero), tres de los principales están directamente relacionados con la (mala) gestión de los residuos: el CO_2 por la combustión de los residuos en vertedero o en incineradoras, el N_2O por la gestión de estiércol y purines, y el CH_4 por la fermentación anaerobia.

No son solamente los vertederos incontrolados los causantes de la emisión de metano, sino también los presuntamente controlados, porque no controlan, queman o aprovechan el biogás y porque arrojan a los vasos de vertido una cantidad considerable de materia orgánica fermentable, cuando debería ser compostada y aprovechada. Los residuos, a través de fermentaciones anaerobias de la materia orgánica depositada en los vertederos, aportan un 26% del metano total emitido a la atmósfera.

¿Qué evolución pueden tener estas emisiones?

Este es el motivo de la reciente sanción por parte del Tribunal de Justicia de Luxemburgo a 63 vertederos españoles, en Castilla y León y Canarias la mayoría, por incumplir la Directiva 1999/31, que prohíbe verter residuos que no hayan sido objeto de previo tratamiento.

El hecho de que estemos en tercer lugar (en la cola) de los países de la UE en relación con la gestión de los residuos, deja en evi-

dencia el larguísimo camino que nos falta por recorrer para poder cumplir los objetivos de la "Economía Circular" más recientes (julio de 2015): alcanzar el 70% de reciclado de los residuos municipales y limitar la incineración de residuos reciclables en 2020.

De las 343 millones de toneladas de CO_2 equivalente que emite anualmente España (datos de 2012), casi 14 millones de toneladas corresponden al sector tratamiento y eliminación de residuos. La cifra es más relevante de lo que parece porque no recoge datos reales de residuos no controlados o de otra procedencia, como por ejemplo, de estiércol de ganado. Si analizamos los datos de vertido de residuos biodegradables, el panorama es insostenible, con más de 5 millones toneladas cada año desaprovechadas y generando metano.

En la Hoja de Ruta 2020 del Ministerio de Medio Ambiente, España debe reducir sus emisiones en los sectores "difusos" (entre los cuales está la gestión de residuos) en un 10% respecto a los niveles de 2005, un compromiso muy débil:

Alternativas

Si pretendemos reducir de verdad un 40% de las emisiones GEI en 2030 en Europa y no superar los fatídicos 2 °C de aumento de temperatura, se necesita otro modelo de gestión de residuos, porque el actual está agotado. No nos podemos limitar a mitigar las consecuencias del cambio climático, sino que debemos combatir las causas. Las medidas más urgentes y necesarias serían:

- ▶ Implantar de verdad una genuina política de separación en origen y reducción de residuos, con compostaje integral de la fracción fermentable.
- ▶ Aplicar con rigor la tasa al vertido y a la incineración.
- ▶ Reducir los desperdicios alimentarios.
- ▶ Para los vertederos existentes, aprovechar energéticamente el metano para generar electricidad o volcarlo como biogás limpio en la red de gas natural.
- ▶ Extender la producción limpia y desarrollar la economía circular, adoptando la estrategia de Residuo 0. 🌱





La modificación del clima será un importante motor de la pérdida de biodiversidad en las próximas décadas

Animales amenazados por el cambio climático en España

José Ignacio López-Colón, José Luis García Cano

El cambio climático ya está provocando cambios en los ecosistemas españoles. Esto hace que muchas especies resulten amenazadas y que se estén produciendo desplazamientos altitudinales o hacia el norte de numerosas poblaciones. El proceso empezó hace décadas y aunque al principio apenas fuese perceptible, avanza a ritmo exponencial.

La posibilidad de que el cambio climático provoque un cambio radical en los ecosistemas españoles no es una especulación gratuita. Numerosas especies se ven amenazadas y están cambiando su contingente poblacional –y, por tanto, su papel en el propio entorno biótico– y su distribución –habrá, ya está habiendo, un desplazamiento altitudinal de los pisos bioclimáticos– o bien, directamente, desaparecerán. El proceso empezó hace décadas y aunque al principio apenas fuese perceptible, avanza a ritmo exponencial. Ya no cabe duda de la situación a la que estamos llegando y

José Ignacio López-Colón, José Luis García Cano, Ecologistas en Acción

el futuro que nos espera. Aunque todavía faltan estudios para poder enumerar muchos casos (queda mucho trabajo por realizar en cuanto a estudios taxonómicos y de prospección que permita un detallado conocimiento de los diferentes grupos), presentamos algunos ejemplos confirmados. En este primer capítulo nos ocuparemos de los animales, dejando para una segunda entrega el de los vegetales.

Existen datos científicos contrastados que demuestran que actualmente el cambio climático está afectando de manera notable a la biodiversidad española. Muchas especies están amenazadas de una u otra manera por sus efectos y las previsiones de futuro no son precisamente halagüeñas.

Ante el nuevo escenario, con tan rápido aumento de las temperaturas, las especies están migrando hacia mayor altitud (aunque ya veremos más adelante que, por razones desconocidas –que se están investigando–, no siempre es así), por lo que aquellas especies que se acantonan en altas cumbres (por ejemplo, Sierra Nevada, Pirineos y Cordillera Cantábrica), generalmente endémicas y de incalculable valor, son las más vulnerables. Por otra parte, estamos viendo prosperar especies invasoras que, entre otros muchos factores, se benefician del fenómeno, mientras que muchas autóctonas están desapareciendo de ciertas regiones o sus poblaciones se ven drásticamente reducidas [1].

Un estudio de la Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN ha encontrado un desequilibrio en la cobertura de los diferentes grupos de especies y áreas geográficas. Según Michela Pacifici, del Programa de Evaluación Mundial de los Mamíferos en la Universidad Sapienza de Roma: “El cambio climático será un importante motor de la pérdida de biodiversidad en las próximas décadas y predecir la evolución de las especies que se verán afectadas resultará esencial para ganar tiempo para poder planificar y llevar a cabo acciones de conservación que, cuanto antes se empiecen, más amplia será la gama de opciones con posibilidad de éxito” [2].

Entre 2009 y 2011, un proyecto –codirigido por sendas unidades del Ministerio de Medio Ambiente responsables de biodiversidad y de cambio climático y expertos del Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC) y de la Universidad de Évora– realizó una primera evaluación del impacto previsible del cambio climático sobre la biodiversidad en España. Basándose en modelos de nicho climático, se modelizaron las áreas potenciales de gran parte de la fauna de vertebrados española y de un conjunto de especies significativas de la flora, incluyendo las especies más amenazadas y ciertos árboles y arbustos que, por su porte y abundancia, constituyen elementos principales en la estructura de la vegetación. Se trata del trabajo más exhaustivo realizado en España en esta materia y ha contado con la información de la distribución de las especies contenida en el *Inventario Español de Especies Terrestres* (antiguo *Inventario Español de*



Rana pirenaica
FOTO: ENRIQUE RUIZ

Biodiversidad) y los modelos climáticos elaborados por la Agencia Española de Meteorología, Aemet [3].

Uno de los autores del trabajo, Miguel Araújo, investigador del CSIC, indica: “La Península Ibérica será una de las regiones más afectadas por el cambio climático y sufrirá contracciones de las distribuciones de muchas especies o desplazamientos hacia el norte o hacia altitudes más elevadas. En algunos casos, el cambio climático podría llegar a provocar la extinción de algunas especies” [4].

Los vertebrados

El cambio climático impactará de lleno en la fauna de vertebrados de la Península Ibérica hasta el punto de que en torno al 51% de las especies podría requerir de medidas concretas de conservación y adaptación para compensar sus efectos, entre los años 2041 y 2070, un valor que se obtiene con un escenario de cambio climático conservador. El porcentaje sería mucho mayor a finales de siglo y usando como referencia escenarios climáticos más extremos.

El trabajo [5] ha evaluado 292 vertebrados terrestres representativos de la biodiversidad española; en concreto, 27 especies de anfibios, 33 reptiles, 61 mamíferos y 171 aves. El análisis se ha llevado a cabo en función de distintos escenarios de emisiones, datos de proyecciones climáticas y estaciones termométricas y pluviométricas.

Del trabajo se desprende que entre los años 2070 y 2100, algunos modelos prevén contracciones superiores al 30% de la distribución potencial actual en el 85% de las especies de anfibios, el 67% de los reptiles, el 63% de las aves y el 67% de los mamíferos. Ningún anfibio y apenas el 3% de los reptiles, el 7% de los mamíferos y el 11% de las aves registrarían aumentos del área potencial en el marco de los escenarios climáticos utilizados.

En el caso de los mamíferos, las dos poblaciones de oso pardo que actualmente sobreviven en la Península –por un lado, la pirenaica y por otro, la cantábrica, con sus dos núcleos oriental y occidental– se verán especialmente afectadas por la completa desaparición de las condiciones climáticas idóneas para su supervivencia.

El lince ibérico, endemismo ibérico y uno de los mamíferos más amenazados del mundo, aunque se esperan impactos moderados en la distribución potencial, es un caso paradigmático. En 2002 se estimaba que quedaban menos de 200 animales, pero tras un censo exhaustivo solamente se localizaron 94 ejemplares en dos únicas poblaciones (en Doñana y Sierra Morena).



Urogallo

En poco más de diez años de esfuerzo conservacionista se ha logrado aumentar sus poblaciones hasta más de trescientos ejemplares. Sin embargo, el aumento de temperatura podría convertir sus criaderos en hostiles y provocar la extinción del lince ibérico en 50 años [6].

Algunas de las especies con impactos más elevados en la distribución potencial debidos al cambio climático y consideradas en Peligro Crítico de Extinción (abreviado como CR) o en Peligro (EN) son las siguientes: rana ágil (*Rana dalmatina*) (EN); rana pirenaica (*R. pyrenaica*) (EN); sapo partero común (*Alytes obstetricans*) (EN), urogallo cantábrico (*Tetrao urogalus cantabricus*) (EN), milano real (*Milvus milvus*) (EN); quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*) (EN); alimoche común (*Neophron percnopterus*) (EN); alondra de Dupont (*Chersophilus duponti*) (EN); desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*) (EN), lobo (*Canis lupus*) (catalogada como *Casi amenazada*, NT); visón europeo (*Mustela lutreola*) (EN), oso pardo (*Ursus arctos*) (CR)...

Los invertebrados

Quizá sea el grupo de los invertebrados en el que mejor se esté reflejando el fenómeno considerado. En efecto, existen ya trabajos serios y contrastados de los catastróficos efectos del cambio climático [7]. Un ejemplo: un equipo de científicos europeos ha evaluado el estado de conservación de los plecópteros, un grupo de insectos poco conocido que vive asociado al agua dulce. Los resultados del estudio demuestran que un 62,8% de todas las especies y subespecies europeas evaluadas son vulnerables al cambio climático, sobre todo en la Península Ibérica, los Pirineos y los Alpes.

La investigación demuestra que en la

Península Ibérica, nueve taxones endémicos pueden considerarse “vulnerables”: *Amphinemura hibernataria*, *Capnioneura narcea*, *Leuctra microstyla microstyla*, *Leuctra microstyla nalon*, *Leuctra microstyla saja*, *Protonemura fusunae* y *Leuctra willmae*, y un total de veintiuna especies con distribución reducida en el sur de Europa (Península Ibérica, Italia, Córcega y los Balcanes) están “particularmente amenazadas”, porque habitan regiones donde se espera para el periodo 2071-2100 un aumento anual de unos 4° C de media y una disminución de la precipitación de 0,25 milímetros al día [8]. López-Rodríguez, uno de los autores del trabajo, recuerda: “Los plecópteros tienen los valores más elevados de intolerancia a las alteraciones ambientales en los diferentes índices de calidad ecológica de los medios fluviales utilizados hoy en toda Europa” [7 y 8].

Expondremos otro ejemplo paradigmático: se está comprobando que los abejorros están desapareciendo a pasos agigantados (hay que recordar que aproximadamente el 35% de la producción mundial de alimentos procede de cultivos que dependen de insectos polinizadores, en especial abejas y otros parientes próximos como son los abejorros, insectos himenópteros). El estudio revela que el calentamiento global está eliminando a los abejorros de muchas de sus áreas de distribución habituales; estos insectos migran hacia el sur –curiosamente no lo hacen hacia el norte, como ocurre con otros grupos afectados por el cambio climático, como son las mariposas–. El biólogo Jeremy Kerr, de la Universidad de Ottawa (Canadá), asevera: “Las regiones en las que estos efectos son peores, con pérdidas en el rango de distribución de hasta 300 km, están en el sur de Europa

y Norteamérica. Lugares como España, Italia y el sur de Francia" [9].

Los estudios serios en nuestro país están siendo cada vez más exhaustivos y permiten una confrontación de datos para poder evaluar con precisión los efectos del calentamiento global, en especial en el sur peninsular, la región que más va a sufrir esta transformación. Muchas especies, de la mayoría de los distintos grupos taxonómicos –aunque gran parte de los estudios se han efectuado concretamente sobre mariposas (lepidópteros)–, se están viendo afectadas [1, 5, 10, 11, 12, 13, 14 y 15].

Conclusiones

Actualmente nos enfrentamos a una seria crisis en biodiversidad. La pérdida (extinción) de especies está desbocada y no parece vaya a tener freno en el siglo XXI. Es más, si no se actúa de manera inmediata la progresión es fatídica. Empero, todavía hay tiempo de parar este despropósito, pero urge una política global que, visto lo visto, puede parecer una utopía en estos tiempos que corren, políticamente tan convulsos (la desunión de los países más desarrollados, debido a intereses particulares, es manifiesta). Una de las causas principales, la referente al cambio climático, es difícilmente reversible, pues modifica inevitablemente las condiciones biológicas (disponibilidades hídricas y constantes térmicas) y acelera la tasa de extinción.

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), estima que existen 11.046 especies de animales

y plantas en peligro de extinción en el planeta. Como podemos comprobar, España no escapa a esa tónica general, es más, dentro del contexto europeo es uno de los países más afectados. Las posibles soluciones deben pasar por detener y, en la medida de lo posible, corregir los procesos de extinción de especies mediante planificaciones adecuadas. Hasta el momento, estas se han centrado en el establecimiento de regímenes de protección, tanto para especies como para hábitats o espacios naturales concretos, pero no hay que cerrar la puerta al desarrollo de métodos globales más efectivos, para lo cual habrá que promocionar la investigación científica y la coordinación interadministrativa, la elaboración de planes de recuperación, las campañas de sensibilización y educación ambiental, etc. [16].

En un escenario de cambio climático, la conservación de la biodiversidad requerirá –aparte de la protección jurídica pertinente, cuya base es la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad [17] y otras acciones [18]– medidas para su conservación tanto *in situ* como *ex situ*, y por tanto de la identificación, mantenimiento, conservación y protección de: a) refugios estacionales o áreas de retención, adonde las especies puedan desarrollarse; b) refugios de desplazamiento, en los que encuentren acomodo aquellas que han tenido que migrar de enclaves tradicionales, y c) áreas de elevada conectividad, para permitir a las especies la dispersión para adaptarse al cambio climático [15 y 18].



1. La innivación está disminuyendo y acortándose en nuestras montañas, modificando y reduciendo los hábitats de muchas especies. FOTO: IGNACIO FERRANDO.

2. El 63% de las especies de plecópteros europeos son vulnerables al cambio climático.



Notas y referencias:

1. Ruano, F., Tierno de Figueroa, M. & Tinaut, A. (eds.). 2013. *Los Insectos de Sierra Nevada. 200 años de historia*. 2 vols. Asociación Española de Entomología.
2. <http://ecospip.org/1KfKHZ>
3. Impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático de la biodiversidad española: <http://ecospip.org/1LN4800>
4. <http://ecospip.org/1ldDoD7>
5. Araújo, M.B.; Guilhaumon, F.; Neto, D.R.; Pozo, I. & Calmaestra R. 2011. *Impactos, Vulnerabilidad y Adaptación al Cambio Climático de la Biodiversidad Española*. 2. Fauna de Vertebrados. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, Madrid.
6. El Mundo <http://ecospip.org/1KfLqld>
7. Tierno de Figueroa, J.M.; y otros. 2010. Vulnerable taxa of European Plecoptera (Insecta) in the context of climate change. *Biodiversity and Conservation*, 19: 1269-1277.
8. <http://ecospip.org/1JbaLaG>
9. Kerr, J.T.; y otros. 2015 Climate change impacts on bumblebees converge across continents. *Science* 349(6244): 177-180. <http://www.sciencemag.org/content/349/6244/177>
10. Artículo: "Biodiversidad y cambio climático" <http://www.ecologistasenaccion.org/artide17909.html>
11. Barea Azcón (J.M.), Ballesteros-Duperón (E.) & Moreno (D.) (coords.), *Libro Rojo de los Invertebrados de Andalucía*. 4 tomos. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, Sevilla. <http://tinyurl.com/pmk55oy>
12. Sánchez, A.; Pérez, J.; Jiménez, E. & Tovar, C. 2009. *Los Odonatos de Extremadura. Clase Insecta / Orden Odonata*. Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente, Junta de Extremadura. <http://tinyurl.com/nm95wnv>
13. Palacios (M.J.), Pérez (J.), Sánchez (A.), Muñoz (P) (coords.), 2010. *Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura. Fauna I*. Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente. Junta de Extremadura. <http://tinyurl.com/py3slu5>
14. Verdú, J.R.; Numa, C. & Galante, E. (Eds.). 2011. *Atlas y Libro Rojo de los Invertebrados amenazados de España (Especies Vulnerables)*. 2 vols. Dirección General del Medio Natural y Política Forestal. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Madrid. <http://tinyurl.com/pkf8a2y>
15. <http://ecospip.org/1JvXF6>
16. López Colón, J.I. 2014. Biodiversidad y extinciones (Biodiversity and Extinctions). <http://ecospip.org/1N3Qx5a>
17. <http://ecospip.org/1X4m0fE>
18. Araújo, M.B.; y otros. 2010. *Evaluación de los impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático de la fauna en España*. Tomo I (Informe). Subdirección General de Biodiversidad, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino & Museo Nacional de Ciencias Naturales, CISC. Madrid.



La migración por todo el globo a menudo fue impulsada por motivos climáticos

Influencia de los cambios climáticos en los cambios sociales

Luis González Reyes

Los cambios climáticos han sido determinantes en varios momentos de la historia de la humanidad. Así, es importante mirar hacia atrás para obtener algunos aprendizajes aplicables al actual calentamiento global. Sin embargo, el condicionamiento climático sobre la organización social no ha sido ni será en un sentido determinado, sino que en gran parte es una opción humana. Un patrón que se puede extraer es que, en general, una mayor desestructuración social previa hacía más probable que las modificaciones climáticas contribuyeran a profundizar relaciones de dominación.

Los cambios climáticos fueron uno de los factores que empujaron los procesos migratorios de los homínidos por todo el planeta. En los periodos en los que el Sahara era una tierra más fértil fue un lugar de destino. Pero, más adelante, al volver periodos secos, estas poblaciones se veían empujadas a emigrar. Estos nuevos flujos se producían en muchos casos hacia el norte, hacia Eurasia. Siberia y Beringia impulsaron las migraciones de forma similar, pero con el frío como condicionamiento, lo que impulsó y permitió la llegada a América del ser humano.

Pero la principal razón del empuje expansivo se debió al sostenimiento, con-

forme la población fue creciendo, del consumo de energía por habitante en una organización social, la forrajera [2], que requería una densidad de población baja.

El tránsito al metabolismo agrícola

La revolución agrícola comenzó en un momento de cambio climático. En la zona del suroeste asiático, entre 13000 y 11500 a.C. el patrón de lluvias fue más intenso, lo que facilitó el crecimiento de la población y que esta se hiciese en parte sedentaria. Pero, entre 11500 a.C. y 10600 a.C. se produjo una fuerte sequía.

Como consecuencia del cambio climático y del incremento poblacional, los seres humanos tendieron a ensayar otras formas de obtener alimentos. En algunos casos, las poblaciones migraron, en otros

diversificaron sus fuentes nutricionales y en otros reforzaron las prácticas hortícolas que ya habían empezado. Es decir, que la agricultura no fue inevitable, sino una elección en un contexto complicado.

Cuando las condiciones climáticas volvieron a los parámetros pretéritos, muchas de estas sociedades no retornaron a prácticas forrajeras que habían olvidado, sino que reforzaron su apuesta agropecuaria, de forma que alrededor de 8500 a.C. ya se aprecia una sociedad plenamente agrícola. Entre 6200 y 5800 a.C., se volvió a producir otro periodo seco, reforzando el paso hacia la agricultura y la ganadería.

En los valles de los ríos Huang He y Yangtsé se produjeron cambios climáticos similares, que pudieron empujar un proceso parecido. Entre otras cosas, pudieron facilitar el crecimiento del mijo y del arroz respectivamente. En ambos casos, combinados con la cría de cerdos.

Una vez que las sociedades se hicieron sedentarias, la necesidad de controlar la natalidad disminuyó, pues la movilidad no era una obligación. Además, conforme fueron siendo capaces de controlar mejor las técnicas agrícolas y ganaderas, el incremento poblacional se hizo mayor. Así, el sedentarismo se tornó sin vuelta atrás cuando las poblaciones crecieron lo suficiente como para necesitar fuentes de energía más intensivas. Otro factor que ayudó a estabilizar este proceso fue que, desde entonces, el ser humano ha disfrutado de un clima cálido y más o menos estable. El Holoceno, que empezó hace unos 12.000 años, ha sido el periodo de mayor estabilidad climática en los últimos 400.000 años.

Aparición de la civilización dominadora

Hace unos 6.000 años, comenzó un cambio civilizatorio de gran magnitud que marcó la historia de la humanidad. Las sociedades agrarias se empezaron a volver dominadoras, patriarcales y violentas, creando ciudades y Estados. Además, empezaron una lenta desacralización de la naturaleza. A esta civilización, que comprende una amplia diversidad interna, la denominamos dominadora.

En la etapa forrajera y los primeros 4.000 años de agricultura, los seres humanos tuvieron mayoritariamente una identidad relacional (se entendían más como parte de un grupo que como individuos). Sin embargo, especialmente desde la aparición de la agricultura y la ganadería, se fueron generando una serie de circunstancias que posibilitaron la eclosión de una identidad individual en algunos hombres [3], que sería la base de las relaciones de

Luis González Reyes,
Ecologistas en Acción [1]

dominación posterior [4]. A partir de este punto se abren dos vías de desarrollo de la civilización dominadora, no necesariamente excluyentes: la "gradual" y la "cualitativa".

La vía "gradual" consistió en que, a medida que la complejidad de la sociedad fue aumentando, el proceso de individualización de algunos hombres se incrementó hasta que fueron capaces de usar mecanismos de coerción y la violencia para sostener y desarrollar las jerarquías sociales, y la concepción utilitaria de la naturaleza. En paralelo, la organización social empezó a gratificar los comportamientos egoístas más que los altruistas.

En la vía "cualitativa", los cambios climáticos pudieron ser determinantes. En el suroeste asiático y el Mediterráneo, el clima se tornó seco alrededor de 3800 a.C. y este fenómeno se prolongó durante 1.000 años. Algunas comunidades se pasaron a la ganadería, otras emigraron y, para quienes se quedaron, los ríos se convirtieron en un elemento estratégico básico en los que se concentró la población. Así, crecieron ciudades como Uruk y esto vino acompañado de un incremento de los conflictos y enfrentamientos. En este proceso, la granja familiar fue desapareciendo, dando paso a la estructura Estatal y la burocracia.

Entre 3200 y 3000 a.C., la sequía se agravó y esto promovió un mayor enfrentamiento armado entre lo que ya era un mosaico de ciudades-Estado que habían

seguido creciendo. Durante esta sequía, la sociedad encabezada por Uruk colapsó. Se pasó de una administración por parte de un consejo de clérigos antes de la sequía (menos jerárquica), a una presidida por un rey, cuyo título apareció por primera vez.

En el caso del valle del Nilo, las crecidas del río descendieron como consecuencia del cambio climático que comenzó en 4000 a.C. y se profundizó a partir de 3500 a.C. En esa época fueron llegando grupos expulsados del Sahara por la sequía. Estos grupos habían sufrido fuertes cambios culturales e imprimieron un fuerte influjo en la región, aportando las bases de lo que después sería el Egipto faraónico. En concreto, la organización social se hizo más jerárquica. Además, estas migraciones trajeron un incremento de la conflictividad. En 3500 a.C., el valle del Nilo era un rosario de pequeños reinos y en 3100 a.C. el primer faraón subió al trono, después de una reducción fuerte del nivel del Nilo alrededor de 3300 a.C.

En algunos lugares, el proceso pudo haber comenzado antes. Alrededor de 5600 a.C., el lago de agua dulce Euxine se convirtió en el mar Negro desplazando a las poblaciones ribereñas conforme subió el nivel del agua. Además, entre 6000 y 4000 a.C. el este de Europa se calentó progresivamente y avanzaron las estepas frente a las zonas boscosas. Todo ello favoreció que las poblaciones forrajeras del norte de los mares Negro y Caspio se transformasen

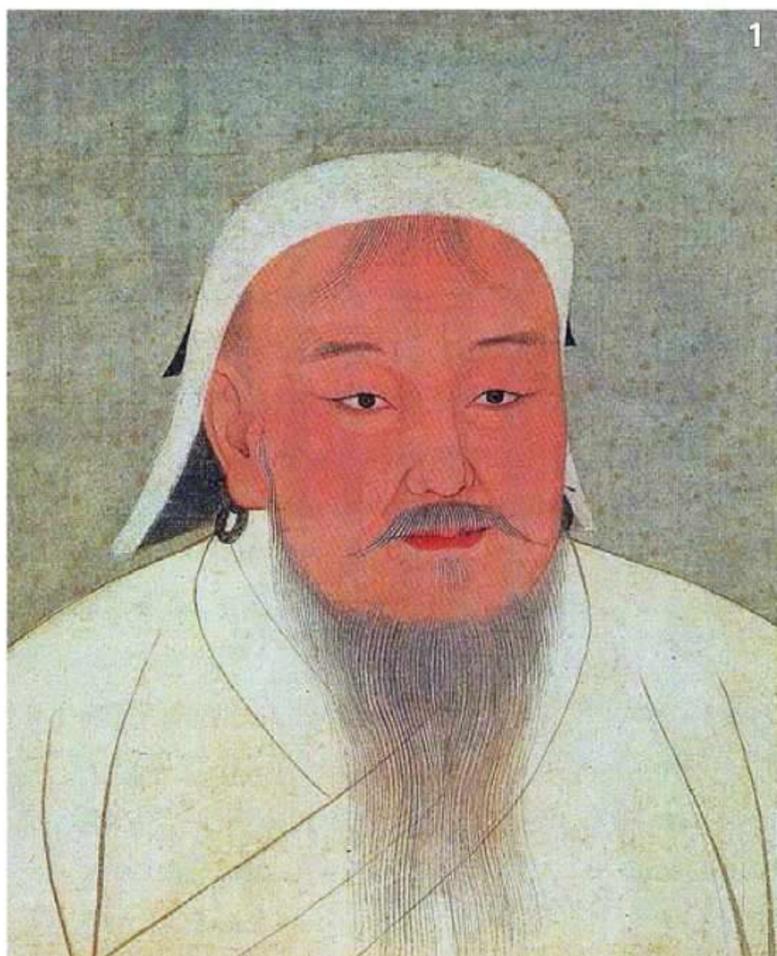
en pastoriles organizadas jerárquicamente alrededor de 5200-5000 a.C. Este pueblo sería después el indoeuropeo.

De este modo, se conjugaron hombres con una identidad individual, cambios climáticos, y la desaparición de los colchones de amortiguación que existían en las sociedades pretéritas (era muy difícil o imposible volver al forrajeo; y las altas densidades de población limitaban la migración, y la alternancia entre agricultura, caza y recolección). En este marco es fácil pensar que los hombres con identidad individualizada asumiesen la toma de decisiones pues: i) tenían más conocimientos gracias a su mayor movilidad; ii) más capacidad de tomar decisiones por haberse desenvuelto por ambientes más diversos; iii) valoraban la importancia del cambio frente a la repetición de patrones [5]. Por todo ello, estos hombres individualizados pudieron tomar decisiones para salvaguardar la integridad de su grupo que iban más allá de los parámetros culturales de sociedades igualitarias y pacíficas, y que diferían de las opciones que habían tomado en el pasado los grupos humanos que vivieron situaciones similares. Así pudo concebirse el pillaje de las poblaciones cercanas y la concentración de poder.

Profundización de la civilización dominadora

El primer periodo de civilización dominadora comprende entre 3500 y 800 a.C.,

1. Gengis Kan no solo es resultado de las condiciones sociopolíticas de su época, sino también de las climáticas.
2. Representación de Uruk, una "metrópoli" que colapsó por la sequía del 3000 a.C.
3. Las modificaciones en las crecidas del Nilo promovieron muchos cambios sociales. Crecida actual, en Sudán.
4. La cultura chimú, en la sudamérica precolombina, soportó algún cambio climático gracias a estrategias para diversificar la producción de alimentos.



aproximadamente. Durante esta época, los grados de desigualdad social fueron relativamente pequeños y no existió esclavitud masiva. Los gobernantes intentaban mantener la cohesión social limitando la constitución de grandes propiedades privadas y tomando medidas para que el campesinado mantuviera un acceso directo a la tierra.

Esta estructura se vio modificada por una crisis situada entre 1200 y 700 a.C. Desde el inicio de la agricultura, en Afroeurasia se produjo una importante deforestación. Además, alrededor de 800-850 a.C. el clima se tornó más frío y húmedo en la franja que va del Mediterráneo a China. La unión de ambos factores desembocó en un descenso de la productividad de la tierra y en una presión que fue insostenible para el antiguo orden social. Así, la población descendió en Egipto, el Reino hitita colapsó y Grecia experimentó una degradación socioeconómica relacionada con una mayor escasez de recursos y un incremento de la guerra. En todos los lugares se produjo un proceso de desurbanización y de disminución de las jerarquías sociales. De este periodo de transición emergió un nuevo sistema en el que la agricultura se intensificó, la población y la urbanización crecieron y también la jerarquía y la guerra. Este nuevo sistema se organizó alrededor de la triada esclavismo-guerras-moneda.

Las implicaciones del cambio climático de 800-1300

Entre 800 d.C. y 1300 d.C. se produjo un periodo cálido que influyó notablemente en las poblaciones de todo el globo.

Toda la estepa asiática comprendida entre el Danubio y la Gran Muralla estaba habitada por pueblos pastores nómadas. Estas poblaciones viajaban al sur durante los meses fríos y buscaban los pastos del norte en los estivales. El periodo cálido significó un descenso de las precipitaciones en esta región. Este descenso era especialmente grave para la supervivencia de los caballos y los caballos eran básicos para la economía de estas poblaciones mongolas. En este contexto de estrés, terminaron invadiendo China. De este modo, la figura de Gengis Kan no solo es resultado de las condiciones sociopolíticas de la época, sino también de las climáticas. Pero el éxito mongol se basó también en la debilidad china, pues esa misma sequía socavó la legitimidad de la dinastía Tang.

La historia del Sahel es distinta. Entre 300 a.C. y 300 d.C., el clima fue seco en África occidental, lo que favoreció que la cuenca media del Níger incrementase sus habitantes con personas que buscaban



terrenos más húmedos. Entre 300 d.C. y 700 d.C., el patrón de lluvias fue un 125-150% superior al actual, lo que contribuyó a fijar esta nueva población. Pero entre 900 d.C. y 1100 d.C., el clima se volvió notablemente más seco. Entre estos tres grandes periodos existieron otras variaciones climáticas. Los poblados diseminados por esta región se caracterizaban por la autonomía y el apoyo mutuo. No había ciudades, ni élites poderosas, ni ejércitos. Las poblaciones mande preservaron el saber relacionado con las mutaciones climáticas, lo que les permitió anticiparse a cambios mediante una mezcla de atención constante y flexibilidad. Es decir, mientras en China la etapa cálida fue un factor clave para la transformación de sociedades basadas en la dominación, esto no ocurrió en estas tierras, que tenían una mayor conexión con la naturaleza.

Sin embargo, no todos los Estados se adaptaron mal a este calentamiento. Chimor dominó alrededor de 1200 d.C. una amplia franja de la región septentrional y central de la costa peruana. Su capital, Chanchán, fue una de las ciudades más grandes del mundo en su época. La clave para la supervivencia chimú fue invertir los recursos en formas más diversas de obtener alimentos, en lugar de en construcciones monumentales. Crearon lagos artificiales y presas, lo que les permitió cultivar más terreno y aumentar el número de cosechas al año.

Otro ejemplo, con distintas soluciones, lo constituyen las poblaciones forrajeras californianas, que tuvieron que hacer frente en esa misma época a cuatro periodos de sequía alrededor de 935, 1034, 1150 y 1253 (las más severas en los últimos

4.000-7.000 años). Las poblaciones que habitaban el desierto del Mojave y sus inmediaciones consiguieron hacer frente a estos desafíos mediante una dieta variada y una alta movilidad.

En cambio, las cercanas poblaciones chumash de la costa californiana y las Islas del Cana, que habitaban en una región más rica, vieron cómo aumentaba el hambre y la sociedad se volvía más jerárquica y violenta. Pero, conforme aumentó la sequía, tanto en las islas como en la costa, fueron capaces de determinar que lo mejor colectivamente era rebajar las tensiones y limitar las relaciones de dominación volviendo sobre las de apoyo mutuo. Lo que aquí ocurrió guarda similitudes con el cambio civilizatorio hacia las sociedades dominadoras, pero en este caso no engendró una espiral de violencia. Lo sucedido en la costa californiana es una muestra de que las relaciones sociales se pueden reconstruir. En todo caso, estos cambios se vieron favorecidos por el pequeño tamaño de estas poblaciones. 

Notas y referencias

- 1 Este artículo está compuesto por extractos de: Fernández Durán, Ramón; González Reyes, Luis (2014): *En la espiral de la energía*. Libros en Acción y Baladre. Madrid. Las citas bibliográficas, que están omitidas en este artículo, se pueden encontrar en el libro.
- 2 En ella, el metabolismo se basaba en la recolección y la caza.
- 3 Personas de sexo masculino.
- 4 No entramos sobre ellas aquí por falta de espacio, pero un elemento determinante fue una menor movilidad de las mujeres.
- 5 Esto es propio de las identidades individuales frente a las relacionales.



**Un gran negocio para las eléctricas
y un enorme riesgo para la población**

La ampliación de la vida de las nucleares

Francisco Castejón

Una vez que la central nuclear está ya amortizada, el actual sistema eléctrico convierte su explotación en un gran negocio. De ahí la fuerte resistencia de las empresas propietarias al cierre de las plantas: es mucho más rentable la prolongación de su vida muchos más años que la construcción de nuevas plantas, que necesita de grandes inversiones. Sin embargo, alargar la vida del parque nuclear supone un grave riesgo, al llevar hasta el límite a equipos y sistemas que no se diseñaron para funcionar tanto tiempo.

El precio del kilovatio-hora (kWh) nuclear está compuesto por los costes fijos y los costes variables. Los primeros son aquellos en que se incurre produzca o no energía la central, mientras que los segundos están asociados a la producción de electricidad. Ejemplos de costes fijos son la amortización de la planta, la protección física o los sueldos de la plantilla fija. Los costes variables son los originados por el combustible y por las operaciones de mantenimiento asociadas al funcionamiento.

A diferencia de otras fuentes de energía, como el gas, en la energía nuclear los costes fijos son muy superiores a los variables. De hecho, la parte del león se la lleva la amortización de la central, pues su construcción supone la inversión de un gran volumen de capital: de hecho, hasta el 70% del precio del kWh se destina a pagar los préstamos recibidos para construir la central. El tiempo de amortización

**Francisco Castejón, físico nuclear,
Ecologistas en Acción**

depende de muchos factores, como el precio del dinero o las decisiones políticas que tomen las empresas propietarias de las centrales y los bancos acreedores. Así, un tiempo de amortización más largo implica que el coste del kWh sería menor y, por tanto, que la energía nuclear resulte más competitiva. Además, alargar el tiempo de amortización implicaría que en caso de algún gobierno tomara la decisión de cerrarla antes de haberlo completado, posibilitaría que se pudiera exigir una indemnización. También supone un aumento en los costes financieros lo que introduce más incertidumbre en los tipos de interés.

Los mecanismos de fijación del precio y de las retribuciones de la electricidad varían de unos países a otros. En España tenemos un marco que parece hecho a medida de la industria nuclear. La retribución a los operadores eléctricos se realiza mediante una subasta marginalista, en que todas las fuentes de energía eléctrica necesarias para cubrir la demanda hora a hora se retribuyen al precio de la más cara. Esto hace que el kWh nuclear se pague

normalmente a precio de gas, que resulta hasta ocho veces más caro que el kWh nuclear –en caso de que la central esté ya amortizada–.

Teniendo en cuenta todo esto, resulta obvio que el verdadero negocio de las centrales nucleares en España es la prolongación de su vida muchos más años que el tiempo de amortización y no la construcción de nuevas plantas, que necesitan grandes inversiones. Además, el sistema eléctrico español tiene más del doble de la potencia instalada que la máxima demanda, por lo que a nadie le interesa hoy construir nuevas centrales. En efecto, una vez que la central está ya pagada, el funcionamiento del actual sistema eléctrico convierte su explotación en un gran negocio con enormes beneficios para sus explotadores. De ahí que estos se resistan de forma durísima al cierre de las plantas.

Problemas técnicos

Sin embargo, la prolongación de la vida del parque nuclear supone un riesgo obvio, puesto que implica llevar hasta el límite una serie de equipos y sistemas que no se diseñaron para funcionar tanto tiempo. No hay más que ver el lamentable estado que presentaba la central nuclear de Zorita (Guadalajara) cuando se procedió a su cierre en 2006, y contaba con 37 años de funcionamiento, o el que presenta ahora Garoña (Burgos) con 42 años de antigüedad.

La corrosión y el envejecimiento generalizado de los sistemas de seguridad agravan el riesgo de mantener las centrales en funcionamiento. Nos encontramos con tecnologías obsoletas de control, ya superadas en la actualidad; equipos eléctricos, trenes de cables, etc. que también tienen una vida limitada; al igual que los sistemas de protección contra incendios y de otros elementos claves para la seguridad de la central. El alargamiento de vida supone realizar grandes inversiones para parchear las instalaciones, sin poder garantizar que vayan a seguir operando el tiempo necesario para recuperar esas inversiones.

Sin embargo, el factor más limitante para el alargamiento de la vida de las centrales son los problemas de corrosión que aparecen en los elementos del circuito primario, que es la primera barrera para la defensa en profundidad. La corrosión y la aparición de fisuras en elementos del primario se han convertido en una enfermedad común de las centrales más antiguas.

Tenemos ejemplos de esto en los 12 generadores de vapor de Ascó I y II (Tarragona) y de Almaraz I y II (Cáceres), que debieron ser sustituidos, a pesar de lo

cual han vuelto a aparecer fisuras en los generadores de Almaraz; en la tapa de la vasija de la central de Zorita, que también debió ser sustituida; y en la central de Garoña que ha sufrido los estragos de la corrosión en el barrilete de la vasija y en las penetraciones de las barras de control. La corrosión se debe a que la radiactividad acrecienta los posibles defectos microscópicos que pudiera haber en los materiales con que se fabricó el circuito primario. Otro clamoroso ejemplo lo constituyen las centrales belgas de Döel 3 y Thianje en las que se han hallado miles de fisuras e indicaciones. El acero de las vasijas de Garoña y Cofrentes fue producido por el mismo fabricante, por lo que no es descartable que presenten idéntico problema.

Si las reparaciones en los sistemas de eléctrico, de seguridad o de control son insatisfactorias, mucho más lo son las realizadas para atajar la corrosión, puesto que solo actúan sobre las partes más degradadas sin atacar el problema de fondo. Los gastos que acometen las empresas propietarias no sirven más que para poner parches que no alcanzan niveles admisibles de seguridad. Además, el coste de esos parches se repercute finalmente sobre los consumidores de la electricidad.

Las dosis para los trabajadores y el mantenimiento

Las personas que trabajan en las centrales nucleares son los primeros en poner en riesgo sus vidas en las instalaciones envejecidas. En caso de accidente serían los primeros afectados. Pero además, el alargamiento de vida obliga a continuas inspecciones del circuito primario para medir el avance de la corrosión y para verificar el estado de los diferentes sistemas

de seguridad. Del mismo modo, los envejecidos sistemas requieren de complejas operaciones de mantenimiento dentro de la contención de la central, la zona más radiactiva. Todo esto hace que la plantilla reciba unas dosis de radiactividad más altas de lo normal.

Por otra parte, los cierres de las nucleares no deben suponer la pérdida de los puestos de trabajo, puesto que queda por delante el proceso de desmantelamiento que generará tantos empleos como la propia central en funcionamiento. Además, el dinero pagado por Enresa a los ayuntamientos de la zona en concepto de almacenamiento de los residuos nucleares, puede muy bien usarse para generar actividades que creen puestos de trabajo y promover proyectos que contribuyan al desarrollo sostenible local.

La situación en España

En el momento actual no existe una definición precisa de la vida útil de la central. El Gobierno del PP se ha mostrado favorable al alargamiento de vida hasta los 60 años y ha hecho de ello una motivación política. En realidad, el alargamiento de la vida supone un regalo para los explotadores de la central que esperan hacer un negocio redondo con las envejecidas plantas, sin importar el riesgo al que someten a la ciudadanía y al medio ambiente.

En Garoña se está librando la primera batalla. A Nuclenor, la empresa propietaria, no parece interesarle tanto Garoña en sí, que supone un gran riesgo técnico y económico, como el precedente de que el Consejo de Seguridad Nuclear conceda por primera vez en su historia una autorización por más de 10 años y permita, también por primera vez, que una central

funcione hasta los 60 años.

El PSOE llevaba en el borrador de la Ley de Economía Sostenible que las centrales podían funcionar hasta 40 años. Sin embargo, este artículo desapareció por las presiones de CiU. En la actualidad, la postura oficial es mantener las centrales en 40 años. El resto de la izquierda estaría a favor de un cierre tras 30 años de funcionamiento.

Como se ha explicado, el alargamiento de la vida permite a las empresas propietarias de las centrales extender el periodo de amortización de las plantas. Esto tiene el efecto de abaratar el precio del kWh, haciendo que la energía nuclear compita aún con más ventaja en el desquiciado sistema eléctrico español. Pero además, forzaría a un gobierno que se propusiera proceder a un cierre escalonado de centrales a negociar el coste de la parte de la central no amortizada, encareciendo el precio del cierre, que deberíamos volver a pagar los y las sufridas consumidoras.

Es imprescindible proceder ya al cierre y desmantelamiento de las centrales nucleares según vayan cumpliendo 30 años. Y un gobierno responsable debería fijar el periodo de vida útil en esos 30 años y renunciar a la construcción de más centrales. Mantener las centrales en funcionamiento más allá de esos 30 años supone aumentar el riesgo de accidente de forma inadmisiblemente y hacer más probables accidentes como el de Fukushima, Chernóbil o Harrisburg. 

1. Protesta en Thianje, nuclear con fisuras en su vasija, del mismo fabricante que las de Cofrentes o Garoña. FOTO: P. REYNAERS / GREENPEACE.
2. Marcha contra la nuclear de Cofrentes, Valencia, marzo 2011.





Aunque se fomenta el uso energético de la biomasa, a menudo no tiene un impacto positivo sobre las emisiones

La bioenergía en España

Abel Esteban

Crecen los usos energéticos de la biomasa (especialmente para producir calor) como estrategia de reducción de emisiones, en un contexto de competencia creciente por el recurso e internacionalización del mercado de 'pellets'. Pero, al mismo tiempo, hay importantes dudas sobre su sostenibilidad, apenas debatida en la actualidad.

La bioenergía constituye la principal energía renovable a nivel mundial, tanto por sus usos tradicionales para calentarse o cocinar, como por su uso reciente como combustible de centrales térmicas. En este artículo bioenergía se refiere a la energía generada a partir de diferentes tipos de biomasa, sea esta sólida (leñas, pellets, astillas, etc.), gaseosa (metano producido a partir de materia orgánica) o líquida (biocarburantes), aunque se centrará en las dos primeras [1].

La UE prevé que, dentro de su objetivo de un 20% de energías renovables en 2020, la bioenergía suponga un 60%. Según el Barómetro de la biomasa de *EurObserver*, el consumo de energía primaria con biomasa sólida ha alcanzado en 2013 91,5 millones de toneladas equivalentes de petróleo (Mtep), un 72% más que en 2000. En Reino Unido u Holanda predomina la producción de electricidad, en

centrales térmicas específicas de biomasa, o en térmicas de carbón reconvertidas al uso de combustible mixto (cocombustión), con grandes centrales entre las que sobresale la de Drax (2500 MW de biomasa). En otros estados (Alemania, Italia, Austria) el principal vector de crecimiento es la producción de calor doméstico e industrial.

En la actualidad, la UE es el principal mercado del mundo de pellets, acaparando un 79% del consumo mundial. El 33,3% de los 18,3 millones de toneladas de pellets consumidos en 2013 fue importado, principalmente de Estados Unidos y Canadá, y se prevé que la importación de biomasa sólida seguirá creciendo vertiginosamente.

Además del aprovechamiento energético, diferentes sectores como el agroalimentario, maderero, papelero, biotecnológico o químico (plásticos, pinturas, cosméticos, etc.), competirán de forma creciente por el uso de la biomasa ante la escasez de combustibles fósiles. A modo de ejemplo, el consorcio europeo de I+D+i *Bridge2020*, con un presupuesto de 3.800 millones de euros, persigue investigar y desarrollar productos y mercados con bioindustrias y biorrefinerías. Repsol, Abengoa, Cepsa,

Ence o Fertiberia forman parte del mismo.

La bioenergía en España

El Plan de Energías Renovables (PER) 2011-2020 establece unos objetivos en bioenergía de 1.350 MW de electricidad, 400 MW de biogás (agroindustrial, vertederos, depuradoras y bioresiduos domésticos), y una generación de calor equivalente a 4,55 Mtep. Esta última es la de mayor desarrollo, alcanzando 4,05 Mtep en 2012. Las medidas de los últimos gobiernos en contra de las renovables han ralentizado la construcción de nuevas plantas de biomasa y congelado las de biogás. Ambas se acercan en la actualidad a 900 MW de potencia instalada, a la que se sumarán otros 200 pendientes de adjudicación en otoño de 2015.

Ence posee en la actualidad centrales de biomasa que alcanzan 230 MW (prevé llegar a 390), quemando cultivos forestales (eucaliptos, chopos) acompañados de otras biomásas residuales. Posee una intensa actividad en I+D+i en cultivos energéticos leñosos. Tres centrales térmicas propiedad de Acciona (Sangüesa, Miajadas y Briviesca) suman 57 MW con paja como principal combustible, compitiendo con su uso para alimentación animal o enmienda orgánica de suelos. Valoriza posee tres plantas que suman 34 MW a partir de biomasa forestal y agraria (como alperujo u orujillo del olivar).

La cocombustión de biomasa en térmicas de carbón no se ha desarrollado comercialmente en España, si bien se ha probado con éxito en la central de La Pereda (Mieres). 17.500 toneladas de pellets para uso industrial, a partir de biomásas de pino, castaño y cacao, similares a los probados en La Pereda, se han enviado a centrales térmicas belgas. Por otra parte, la biomasa es uno de los nuevos combustibles por los que apuestan las cementeras.

El biogás agroindustrial ha sido el gran perjudicado de la moratoria a las renovables de 2012, existiendo en la actualidad 35 plantas operativas (20 MW), muy lejos de los objetivos del PER.

Por otra parte, en el sector de la bioenergía resalta el impacto positivo que tiene en el empleo, por encima de otras renovables como la eólica o la termosolar. Generarán más empleos aquellos modelos de extracción y procesamiento de la biomasa intensivos en mano de obra, y de comercialización a escala local o regional. Precisamente la creación de empleo es uno de los motivos detrás de las diferentes medidas de apoyo otorgadas en los últimos años desde las administraciones central y autonómicas.

El Plan de Activación Socioeconómica

Abel Esteban, coordinador del Área de Agroecología y Soberanía Alimentaria de Ecologistas en Acción
Una versión más completa y con referencias bibliográficas de este artículo se puede consultar en:
<http://www.ecologistasenaccion.org/article30598.html>

del Sector Forestal de 2014 incluye nueve medidas específicas dirigidas a fomentar la bioenergía, como incluir su aprovechamiento dentro de los planes de gestión de montes, desarrollar la logística necesaria para movilizar biomasa forestal, facilitar la adquisición de equipos y maquinaria, o favorecer la sustitución de calderas de gas o gasoil. Sin asignación presupuestaria, el plan se está desarrollando mediante programas y planes autonómicos, incluyendo diversas medidas en los programas de desarrollo rural (Feader), o estatales, como subvenciones del IDAE.

Disponibilidad sostenible de bioenergía

El suministro de biomasa a diferentes sectores, en paralelo al crecimiento de los consumos globales y al rápido desarrollo del mercado internacional de *pellets*, genera preocupaciones sobre la extensión de las zonas forestales necesarias, la intensidad de su explotación, el abandono del compostaje de biorresiduos, o el desarrollo de cultivos energéticos, en un contexto de reducción de la disponibilidad hídrica por el cambio climático y dependencia del exterior para parte de nuestra alimentación. Aunque la producción de biomasa es renovable, la cantidad que pueda ser movilizada está limitada por factores como la disponibilidad de superficie, nutrientes, agua o biorresiduos. A pesar de estos aspectos, el fomento de la bioenergía se está desarrollando dando por hecho su sostenibilidad y sus impactos positivos sobre el clima.

¿Cuánta superficie de tierras abandonadas, residuales o degradadas está disponible para nuevos cultivos energéticos? Los pocos estudios existentes que consideran aspectos ecológicos y agronómicos estiman una disponibilidad baja: un máximo de 1,35 millones de hectáreas en toda la UE (el 1% de la superficie agraria útil), que se reducirían en la práctica por limitaciones topográficas o del régimen de propiedad [2]. No conocemos estudios similares para el Estado español.

Por su parte, el sector forestal insiste en que en el Estado español hay ingentes cantidades de biomasa forestal desaprovechada, reclamando fondos y políticas públicas que faciliten su aprovechamiento. Aluden a las estimaciones del PER de un potencial de casi 50 millones de toneladas anuales de biomasa forestales y restos agrícolas. Conviene mirar estas cifras con cautela: las estimaciones realizadas por otros organismos, como la Agencia Internacional de la Energía, ofrecen potenciales considerablemente menores [3]. Otros estudios recomiendan incorporar una

cantidad importante de la biomasa forestal residual a los suelos, dados sus bajos niveles de materia orgánica: alrededor del 70% para España [4]. La prevención de incendios es otro de los argumentos a favor de la denominada "limpieza de bosques", aunque pueda afectar negativamente a la biodiversidad, y existan otras opciones para la prevención de incendios (ganadería extensiva, limitación de actividades agrícolas de riesgo, etc.).

Otros elementos a considerar en la sostenibilidad de la bioenergía

La Directiva de Energías Renovables incluye unos criterios de sostenibilidad para

considerar renovable un biocarburante líquido o gaseoso. Aunque insuficientes, no existen unos criterios similares para la bioenergía sólida, ni está prevista su elaboración antes de 2020.

Existen sellos de calidad voluntarios para *pellets* de uso térmico doméstico e industrial. Para el primer caso, el más extendido es el sello EN Plus, desarrollado por el Consejo Europeo del Pellet (EPC). Aproximadamente el 80% de la producción española posee esta certificación, que se centra en la calidad del combustible en relación a su poder calorífico y la cantidad/composición de las cenizas generadas. La sostenibilidad del proceso de fabricación



Pellets

Declaración sobre usos energéticos de la biomasa de Ecologistas en Acción (2007)

Algunos de sus puntos más importantes son:

▶ La sustitución de combustibles fósiles por bioenergía debe venir acompañada de importantes medidas de reducción del consumo y del transporte. El consumo de carne (de cría industrial) debe también disminuir para poder liberar biomasa para otros usos.

▶ Recomienda el tratamiento anaerobio de residuos orgánicos –biometanización– con alto contenido en agua, para obtener biogás, una fracción sólida compostable y agua clarificada, apta para el riego.

▶ Frente a la incineración, defiende el compostaje de los biorresiduos domésticos y la recuperación de los gases generados en vertederos.

▶ Los residuos forestales deben destinarse tanto a usos materiales como energéticos, evitando la proliferación de infraestructuras de acceso, y el aumento en podas o labores de limpieza.

▶ Prioriza la incorporación de residuos agrícolas a aquellos suelos con procesos de degradación significativos, o para reducir la fertilización mineral en cultivos.

▶ Se deben priorizar los aprovechamientos térmicos, con cogeneración de electricidad cuando sea posible, frente a la producción exclusiva de electricidad, proceso muy ineficiente.

▶ Considera únicamente admisibles los cultivos energéticos cuyo balance energético y de gases de efecto invernadero sea claramente positivo, incluyendo tanto las emisiones directas como las indirectas, que no impliquen un incremento en superficie/volumen de regadíos, ni en el uso de agrotóxicos, o la utilización de transgénicos. Descarta la roturación de tierras agrícolas que llevan cinco o más años en proceso de regeneración natural.

y de las materias primas utilizadas es un elemento accesorio carente de objetivos concretos y herramientas para su cuantificación y comprobación.

La certificación obliga a declarar la proporción de materias primas procedentes de fuentes certificadas (según los esquemas FSC o PEFC), sin establecer porcentajes mínimos. Debe recordarse que, además de subproductos de aserradero y otros residuos forestales, para producir los *pellets* de mayor calidad también se utiliza la madera del fuste o árboles enteros. Los fabricantes deben además firmar una declaración responsable de su compromiso con la producción sostenible de *pellets*, carente de indicadores, compromisos o metas concretas [5].

En el caso de los *pellets* para uso industrial (centrales térmicas o de cogeneración), de peor calidad por contener mayor cantidad de residuos y maderas recicladas, solo aquellos países que apuestan más por la generación eléctrica están desarrollando normativa sobre criterios de sostenibilidad y balance de emisiones.

Por otra parte, el principio de usos en cascada de la biomasa plantea su utilización (material) de la forma más eficiente y sostenible posible para aprovechar el recurso y tantas veces como sea posible, antes de su valorización energética. La combustión de cultivos o biorresiduos de la industria agroalimentaria, en centrales de biomasa o incineradoras, desafía este importante principio de sostenibilidad. Por el contrario, utilizar subproductos y coproductos agrícolas o dichos residuos como alimento animal permitiría reducir los impactos vinculados a la producción de

piensos, mientras que los estiércoles generados por el ganado podrían usarse para mejorar la fertilidad de suelos y reducir el uso de fertilizantes minerales, responsables de importantes emisiones GEI.

Otro elemento muy importante que recibe poca atención es el conocido como deuda de carbono. Las emisiones de la bioenergía suelen considerarse nulas ya que el carbono emitido en la combustión fue previamente retirado de la atmósfera en un plazo relativamente corto. La imprescindible reducción en las concentraciones atmosféricas de GEI que la comunidad científica reclama, nos obliga a reducir la cantidad de gases emitidos con urgencia, y a incrementar el contenido de carbono en sumideros como la vegetación, suelos u océanos. Quemar en el corto plazo grandes cantidades de biomasa leñosa, vinculada a grandes centrales térmicas, puede reducir la dimensión de este sumidero precisamente en las décadas claves en la lucha contra el cambio climático.

Diferentes estudios han calculado la deuda de carbono de la bioenergía, analizando el tiempo que tardará el carbono de origen vegetal que se ha quemado en volver a ser fijado en nueva vegetación, compensando así las emisiones realizadas. Los resultados son muy diferentes dependiendo del tipo de material. El proceso es beneficioso desde el principio si se trata de residuos forestales, o en el caso de la conversión de tierras de cultivo a bosques. En cambio, en el caso de bosques explotados intensivamente estos beneficios pueden tardar entre 2 y 3 siglos en producirse, lo que sería demasiado tarde [6]. Este elemento temporal es ignorado tanto en

la normativa energética europea, como en la de los Estados miembros.

Necesitamos más investigación de la mano de criterios de sostenibilidad

Recientemente, diez organizaciones de ámbito europeo han publicado una serie de recomendaciones para evitar los impactos negativos del crecimiento de la bioenergía sobre el clima, la biodiversidad o los usos del suelo [7]. Estas incluyen limitar las cantidades de cada tipo de biomasa disponibles para aprovechamiento energético, establecer criterios de sostenibilidad para biomasa sólida, o corregir las carencias actuales en la contabilidad de emisiones. Han creado también la página web <http://eubioenergy.com> para estimular el debate.

Dada la actitud actual de las administraciones y de una parte considerable del sector de la bioenergía, sería recomendable que desde el movimiento ecologista dedicásemos más esfuerzos a frenar el modelo de desarrollo de la bioenergía basado en mercados internacionales, grandes centrales y *marketing* verde, para impulsar aquellos aprovechamientos energéticos que nos ofrecen un mayor beneficio climático, y un mayor potencial de dinamización de las economías rurales.

Soberanía energética de la mano de soberanía alimentaria y tecnológica, en un mundo decrecentista. ¿Podría ser la utopía hacia la que caminar? 

Notas y referencias

- 1 Ver artículo "La política europea de agrocombustibles" en *Ecologista* 85 sobre biocombustibles líquidos. <http://www.ecologistasenaccion.org/articulo30326.html>
- 2 Allen B et al. (2014) *Space for energy crops – assessing the potential contribution to Europe's energy future*. IEEP, Londres. <http://tinyurl.com/p4sf8yx>
- 3 *How much bioenergy can Europe produce without harming the environment*, EEA Report 7-2006. <http://www.massey.ac.nz/~ychisti/EEA06.pdf>
- 4 Malins, C. and Searle, S. 2015. "National case studies on potential waste and residue availability for cellulosic biofuel production in the EU" Washington, DC: ICCT. http://theicct.org/sites/default/files/ICCT_EU-national-wastes-residues_Feb2015.pdf
- 5 *Manual para la certificación de pellets de madera para usos térmicos*. Versión 2.0. EPC, 2013. http://accuore.es/descargas/manual_calidad_enplus.pdf
- 6 BirdLife Int., EEB y T&E, 2010. *Bioenergy a carbon accounting time bomb*.
- 7 *Pitfalls and potentials. The role of bioenergy in the EU climate and energy policy post-2020*. 2015. <http://www.eeb.org/index.cfm/library/the-role-of-bioenergy-in-the-eu-climate-and-energy-policy-post-2020/>



Planta de Corduente, Guadalajara.



Celebración de los primeros 10.000 socios de Som Energía

Recuperando la soberanía energética

Cooperativas eléctricas

Grupo Local de Som Energía – Energía Gara Bilbao y Navarra

Una forma de recuperar autonomía en el ámbito energético es la de participar y apoyar a las cooperativas de energía renovable. El artículo hace un balance de la situación de dichas iniciativas en el Estado español y de las dificultades que están teniendo que superar, lo que no impide que cada vez sean más numerosas y mejor organizadas.

El estallido de la crisis ha provocado la caída de muchas máscaras y la concienciación de una parte significativa de la sociedad de que, a pesar de vivir en una autoproclamada democracia, en realidad nuestra soberanía para decidir qué y cómo consumimos está en realidad muy limitada. Esto ocurre en todos los aspectos de nuestra vida: alimentación, finanzas, información, o en el tema de este artículo: la energía.

Es por ello que parte de la sociedad está reaccionando para tratar de recuperar terreno en algunas parcelas de soberanía perdida. Así, se han multiplicado las cooperativas de consumo de productos agroecológicos y huertos urbanos, han aparecido medios de comunicación alternativos y se ha consolidado la banca ética cooperativa, entre otros ejemplos [3]. En este contexto, la energía, componente vital para el funcionamiento de nuestra sociedad industrial compleja, no ha sido una excepción [4].

La persistencia de la crisis combinada con la constante subida del precio de la

electricidad en los últimos años (que ha situado la tarifa española entre las más caras de la UE), ha generado el escandaloso problema de la pobreza energética (16,6% de los hogares, unos siete millones de personas, tuvieron que destinar una cantidad desproporcionada de sus ingresos a pagar facturas de luz y gas en 2012 [5]). En paralelo, documentos como el programa de televisión *Oligopoly: el Juego de la Energía* [6] han logrado difundir que la liberalización del sector eléctrico, impulsada desde los años 90, instauró de hecho un oligopolio con amplias ramificaciones en la estructura política del sistema bipartidista.

Así, las 5 grandes empresas de generación eléctrica (agrupadas en la poderosa Unesa, Asociación Española de la Industria Eléctrica) constituyeron en 2013 el 76% de la generación, el 85% de la comercialización y el 98% de la distribución del país [7]. Entre sus prácticas se incluyen una gran influencia (por usar una expresión suave) sobre la legislación aprobada, una campaña de demonización de las renovables con objeto de proteger sus inversiones (principalmente centrales de ciclo combinado de gas natural), la manipulación de precios, o episodios esperpénticos como

el de la central de Garoña (ver también los informes claros y concisos del Observatorio Crítico de la Energía [8]).

¿Qué son las cooperativas energéticas de energía renovable?

Estas se constituyen como cooperativas de consumo de energía eléctrica de origen renovable sin ánimo de lucro. Entre sus actividades destaca el objetivo de promover la generación de su propia energía comercializada (promoviendo criterios estrictos de sostenibilidad), con el fin de impulsar la transición energética en el Estado frente a las inercias del sistema y los intereses espurios. Entre sus principios destacan la transparencia y la democracia interna en la toma de decisiones. Para asegurar su independencia, se apoyan en sus propios socios o la banca ética para financiar los proyectos.

Así, estas cooperativas tienen el potencial de ser una herramienta para afrontar el declive de las energías fósiles convencionales y luchar contra el cambio climático. A pesar de que las energías renovables presentan una densidad energética significativamente menor que las fósiles, su desarrollo permite *hacer de la necesidad*

Grupo Local de Som Energía – Energía Gara Bilbao [1] y Navarra [2]



virtud permitiendo evolucionar hacia un sistema de generación distribuida frente al sistema centralizado tradicional: la dispersión de la captación energética promueve así su democratización y el desarrollo local.



grupos de voluntariado que se encargan de promover los valores de las cooperativas pero también de informar sobre el actual modelo energético (estatal y global), la necesidad de la rápida transición energética y la participación en el tejido asociativo del territorio. En cuanto a generación eléctrica, dispone actualmente de 8 cubiertas fotovoltaicas y una planta de biogás en funcionamiento y acaba de lanzar el novedoso proyecto *Generation kWh* con el ob-

(Galicia, 2014). La tendencia es imparable: a finales de 2014 surgió en Valladolid EnergÉtica y este mismo año se constituía en Soria Megara Energía (ver tabla 1).

A pesar de la voluntad de las cooperativas en generar la propia energía demandada por sus socios, los obstáculos e incertidumbre regulatoria que han afectado a las renovables en el Estado en los últimos años, en combinación con el éxito de estas cooperativas en su captación de nuevos socios, ha impedido alcanzar el objetivo de cubrir la demanda.

Instrumentos para un objetivo común

El pionero desarrollo de Som Energia ha evolucionado hacia una organización por territorios de todo el Estado en grupos locales que, aprovechando la estructura organizativa existente, se han podido volcar rápidamente en las tareas de denuncia del oligopolio eléctrico y de difusión de la cooperativa y sus valores. La operación

Un poco de historia y panorama actual en el Estado

Som Energia fue la primera cooperativa de este tipo en constituirse en el Estado español (Girona, diciembre de 2010). Lo que fue en su día fue un *pequeño* proyecto de vocación local impulsado por 150 socios fundadores, ha evolucionado hasta convertirse en una *gran* cooperativa de casi 21.000 socios y socias con una estructura descentralizada organizada por territorios y con unos 65 grupos locales activos [9]. Se pone el acento en el activismo y la innovación social mediante la organización de

jetivo de promover inversiones en renovables basadas en un retorno energético en vez de financiero [10].

Paulatinamente, otras cooperativas han ido surgiendo en diferentes territorios del Estado: Zencer (Andalucía, 2011), Goiener (País Vasco, 2012), Enerplus/Solabria (Cantabria, 2013) o Nosa Enerxía



TABLA 1: ESTADÍSTICAS DE LAS COOPERATIVAS ELÉCTRICAS EXISTENTES EN EL ESTADO ESPAÑOL

Cooperativa	Año creación	Área de influencia	Número soci@s (jul 2015)	Nº contratos gestionados (jul 2015)	Energía facturada GWh [a] (2014)	Generación propia (%) (2014)
Som Energia https://www.somenergia.coop	2010	Estado	20.700	26.100	45	≈ 6%
Zencer http://www.zencer.es/	2011	Andalucía	850 [b]	1.010 [b]	3.3	-
Goiener http://www.goiener.com/	2012	Euskal Herria	3.350	3.235	3	0%
Solabria [c] http://solabria.es/	2013 (Enerplus)	Cantabria	60	30	0	-
Nosa Enerxía [c] https://www.nosaenerxia.com/	2014	Galicia	123	36	0	-
EnergÉtica [c] http://energeticacoop.es/	2014	Castilla y León	146	-	0	-
Unesa [d]	-	Estado	-	27.700.000 (dic 2013)	182.000 (2013)	112% (2013)

Fuente: últimos datos estadísticos disponibles. En la última línea se comparan estas cifras con las de Unesa. Aún queda mucho por recorrer y muchos actores por aparecer.

[a] Fuente: *Sistema de garantía de origen y etiquetado de la electricidad. Año 2014* <http://cye-energia.com/wp-content/uploads/2015/04/GarantiasEtiquetadoElectricidad2014.pdf>

[b] Los datos de Zencer son de mayo de 2015.

[c] Estas cooperativas contratan los servicios de comercialización a través de otra cooperativa (Goiener o Som Energia) de forma temporal hasta poder adquirir la capacidad de gestión autónoma (0 en la energía facturada).

[d] Informe de supervisión del mercado minorista de electricidad. Actualización a diciembre de 2013. <http://tinyurl.com/prryeqp>

en el mercado eléctrico (estatal) requiere de una gran solvencia financiera, y en este sentido, un mayor número de socios y socias permite afrontar la situación con mayores garantías y además, ser más robusto en un mercado y regulación completamente dominados por el oligopolio [11]. Igualmente, una mayor base social permite disponer de un mayor músculo financiero a la hora de financiar proyectos de generación y un mayor potencial de realización de acciones coordinadas efectivas. Así, la flexibilidad y descentralización del modelo organizativo de Som Energia permite conservar las



ventajas de la acción local en términos de interacción con otros actores sociales, búsqueda de proyectos, etc.

Por otro lado, las cooperativas como Goiener o Zencer con áreas de influencia más localizadas en determinados territorios, buscan un menor radio de acción promoviendo la implicación local en la estructura de funcionamiento de la cooperativa. De creación más reciente, su menor base social las hace económicamente más frágiles, debiendo actualmente invertir más recursos, en proporción, para cubrir sus costes. Por ello, las nuevas cooperativas (Tabla 1 [c]) necesitan alianzas temporales para poder contratar los servicios de comercialización en el mercado eléctrico. Además, la creación de una nueva cooperativa necesita de un trabajo voluntario muy grande durante meses, trabajo que solo aquellos colectivos más motivados y con músculo serán capaces de llevar a cabo con éxito. Aunque la viabilidad de la cooperativa depende de diversos factores (como el volumen de energía comercializada o la rentabilidad de la generación) esta depende de una gran masa social, del orden de los miles de socios.

Aunque urge transformar el sistema energético (desequilibrio balanza de pagos/crisis, escasez de recursos o cambio climático), hay que tener presente que la creación de un tejido cooperativo transformador y democrático tiene sus propias dinámicas (profundas pero típicamente más lentas). En efecto: *vamos lentos porque vamos lejos*. A pesar de los mayores retos a los que se enfrentan las nuevas cooperativas, su emergencia es una condición necesaria y lógica en el contexto de la transición energética hacia un modelo sostenible y democrático: la proliferación de estas cooperativas es una muestra de la madurez de nuestra sociedad frente a los retos que

enfrentamos. En efecto, con una coordinación adecuada, la multiplicación de actores que empujen en la misma dirección aumentará la resiliencia del movimiento. Por ejemplo, un estudio reseñaba decenas de cooperativas de este tipo en Alemania a fecha de diciembre de 2013 [12].

Sin embargo, no hay que

LABRIA
ABLES


energetica
coop.



1. Asamblea de Som Energia Gerona, 2014.

2. I Encuentro Ibérico de Comercializadoras de Cooperativas de Electricidad Renovable, Valladolid, junio 2015.

perder de vista que las empresas de Unesa aglutinan actualmente casi 30 millones de contratos y generan la mayoría de la energía consumida en el país (ver Tabla 1), por lo que pese al crecimiento de las cooperativas aún nos encontramos con un oligopolio varios órdenes de magnitud más grande (sin contar los negocios extranacionales). Por lo tanto, resulta fundamental el crecimiento en número de socios de las cooperativas existentes así como la reproducción de este modelo.

Esto requiere de la colaboración entre las cooperativas existentes, así como del aprovechamiento de la flexibilidad de

todas las estructuras posibles en todos los territorios. Dicha cooperación podría ser fructífera para el reparto de gastos elevados de gestión (como la operación en el mercado), el futuro impulso de proyectos de generación energética u otros tipos de dinámicas aún por inventar. Pero también podría ir más allá de la propia gestión de las cooperativas, pudiendo incluir en el futuro la financiación de proyectos de investigación independientes o ejercer un *lobby* más eficaz en pos de una radical transformación del sector energético.

A por ello, y sobre todo con *buena energía*. 

Notas y referencias

- <https://blog.somenergia.coop/categoria/grupos-locales/euskadi/bilbao>
- <https://blog.somenergia.coop/categoria/grupos-locales/navarra/st-navarra>
- Para un panorama de las alternativas ver: <http://www.mecambio.net/>.
- Para ampliar el papel histórico de la energía en la historia ver *En la espiral de la Energía*, de R. Fernández Durán y L. González Reyes, Libros en Acción 2014.
- http://sociedad.elpais.com/sociedad/2014/03/27/actualidad/1395947956_321445.html
- Emitido en el Programa Salvados (La Sexta) el 18-11-2012: <https://vimeo.com/53834344>. A partir de este surgieron Oligopoly2 (https://www.youtube.com/watch?v=E8_ySep6c_8) y OligopolyOFF, este último estrenado el mayo pasado.
- Contribución de las compañías que integran Unesa al desarrollo de la sociedad española: www.unesa.es/biblioteca/category/1-estudios?download=132:qcontribucion-de-las-companias-que-integran-unesa-al-desarrollo-de-la-sociedad-espanola
- http://observatoriocriticodelaenergia.org/?page_id=7
- Post que explica la organización territorial de Som Energia: <https://energiagarabilbao.wordpress.com/2015/03/23/secciones-territoriales-grupos-locales-como-se-estructura-som-energia/>; Ver grupos locales de Som Energia: <https://www.somenergia.coop/es/participa/#gruposlocales>
- <http://www.generationkwh.es/>
- Recordar por ejemplo la denuncia por manipulación de precios denunciada en diciembre de 2013 (http://www.eldiario.es/economia/expediente-Competencia-Iberdrola_0_271923797.html). Estos episodios generan un gran estrés financiero a las pequeñas cooperativas puesto que les obliga a adelantar muy elevadas sumas de dinero en un periodo corto de tiempo.
- Debor, Sarah. "The Socio-Economic Power of Renewable Energy Production Cooperatives in Germany", *Wuppertal Papers*, no. 187 (April 2014).



Recuperando plantas en peligro en Melilla

Guelaya-Ecologistas en Acción de Melilla

Al igual que otros años, durante el invierno y la primavera de 2015 hemos reforestado las zonas verdes de Melilla con especies autóctonas. Como siempre, todos los melillenses estaban invitados a participar en las repoblaciones, para colaborar en la mejora del entorno natural de la ciudad y conocer las especies más valiosas de nuestro rico, aunque maltratado, patrimonio natural.

Otro año más hemos plantado especies forestales autóctonas de la zona, tales como el araar (*Tetraclinis articulata*), acebuche, labiérnago (*Phillyrea latifolia ssp. media*), sabina negral costera (*Juniperus phoenicea ssp. turbinata*), espino negro (*Rhamnus lycioides ssp. oleoides*), retama blanca (*Retama raetam ssp. bovei*), palmito, lentisco, coscoja, espliego (*Lavandula dentata*) y otras muchas de las que conforman el largo listado de especies del bosque mediterráneo norteafricano, un ecosistema muy rico en biodiversidad. Todas estas plantas proceden de semillas que hemos recolectado en el entorno de Melilla y reproducimos en el vivero forestal de Guelaya-Ecologistas en Acción Melilla hasta que alcanzan el tamaño adecuado para su plantación en el monte.

Jara de Cartagena y jarilla de cabeza de gato

Pero este año centramos nuestro esfuerzo en dos especies, la jara de Cartagena (*Cistus heterophyllus*) y la jarilla de cabeza de gato (*Helianthemum caput-felis*). Ambas están incluidas en el Catálogo Español de Especies Amenazadas. Las dos están presentes en la Península, precisamente en la zona con un clima más parecido al nuestro, el levante. Efectivamente, la aridez de la región murciana y el sur de Alicante y su cercanía con el continente

africano han propiciado que su flora comparta muchas especies con la del norte de África. Las duras condiciones climáticas han dado lugar a una flora muy especial, única en Europa, adaptada a la sequía y la insolación. La rudeza de estas especies, que les ha permitido sobrevivir hasta ahora en un entorno tan inhóspito, no ha conseguido sin embargo protegerlas del grave deterioro ambiental que ha sufrido el litoral levantino en las últimas décadas, a causa de la especulación urbanística. La distribución en la Península de estas especies se ha reducido hasta tal punto que la jarilla solo sobrevive en algunos enclaves costeros protegidos. En Alicante su situación es especialmente crítica, pues la distribución de caput-felis se reduce a un pequeño enclave en cala Mosca, que además sufrió recientemente un atentado urbanístico que amenazaba con acabar con esta pequeña población de jarillas. La denuncia por estos hechos terminó en el Tribunal Supremo, que por suerte ha dictado una resolución que favorece la salvación, por ahora, de estas últimas jarillas alicantinas.

Por su parte, la jara de Cartagena también ha sufrido muchas tribulaciones. Fue descrita por botánicos que la encontraron en la región murciana a principios del siglo pasado, mencionando que era una especie abundante en esa época. Desde entonces, nadie volvió a hablar de esta especie. Cuando se redescubrió, hace ahora veinte años, solo quedaban diez jaras de Cartagena en toda Murcia, agrupadas en un lugar recóndito de las sierras murcianas. La fortuna quiso que se pudieran rescatar semillas de estas plantas antes de que un incendio, de los muchos que asolaban los montes murcianos en esos años de especulación infame, destruyera estas últimas jaras. Esas semillas dieron lugar a los plantones con



Jarilla de cabeza de gato

los que se está volviendo a restituir esta especie en la región. En Alicante, la población de jaras de Cartagena se reducía a un solo ejemplar antes de que se comenzara a trabajar en su reintroducción. Debido a la poca diversidad genética de los plantones, todos descendientes de esas últimas jaras, el problema principal de esta especie es su hibridación con la jara blanca (*Cistus albidus*).

Mejoras en Melilla

En Melilla, a pesar de lo reducido de su territorio, había una buena población de *Helianthemum caput-felis* hasta ahora, “gracias” a que las zonas donde vive estaban bajo la custodia del ejército. En el caso de las jarillas del barranco del Nano, cuando esta zona pasó a ser gestionada por la consejería de Medio Ambiente de Melilla al ser declarada LIC, este departamento desbrozó sistemáticamente toda la población que había, junto con todos los caméfitos que las acompañaban. Supuestamente el motivo del desbroce era favorecer el crecimiento de los árboles que la consejería había plantado allí, procedentes de viveros peninsulares. Pero los biólogos que hicieron el informe por el que se declaró la LIC se basaron en la presencia de estos caméfitos, sobre todo la jarilla de cabeza de gato y en su alto valor ecológico, para que se incluyera este territorio dentro de la Red Natura 2000. Toda una muestra de incompetencia: desbrozar lo que debes proteger.

En el caso de la jara de Cartagena, su presencia ya era muy escasa cuando se declararon las zonas LIC, pues es una especie más forestal, y estas áreas ya estaban muy deforestadas desde tiempos históricos. Las semillas para reproducir estas plantas las recolectamos muy cerca del Nano, justo al otro lado de la valla, en

los pinares de Trifa, donde aún se conservan muchos ejemplares de esta especie.

Recientemente dos botánicos de prestigio internacional, Jaime Güemes, de la universidad de Valencia, y Gianluigi Bacchetta, de la universidad de Cagliari (Cerdeña), vinieron a la ciudad para conocer de cerca el trabajo que Guelaya desarrolla con la jarilla cabeza de gato en Melilla, ya que están realizando un estudio sobre las últimas poblaciones de esta planta en el litoral mediterráneo que les ha llevado a diversos países tanto europeos como africanos. Su interés representa para nosotros un respaldo a nuestros esfuerzos para la recuperación de las poblaciones de jarilla en Melilla.

Al convertir estas especies en las protagonistas de nuestras plantaciones pretendemos restaurar sus poblaciones para que estos espacios protegidos recuperen cuanto antes el nivel ecológico de antaño. Pero, de paso, ayudamos a que los melillenses se familiaricen con ellas y aprendan a valorarlas. Es una oportunidad también para que juntos colaboremos en mejorar nuestro entorno. El hecho de que la mayoría de las personas que acuden a nuestras plantaciones lo hagan acompañadas de sus hijos e hijas nos demuestra la voluntad de los ciudadanos de Melilla de que las generaciones venideras disfruten de un entorno natural mucho mejor que el actual. Seguiremos trabajando para conseguirlo.

En las últimas visitas que hemos realizado a la zona de plantación para inspeccionar el estado de los plantones hemos observado con satisfacción que muchos de ellos ya habían florecido, lo que marca el comienzo de la regeneración natural de sus poblaciones: esas bonitas flores aseguran la producción de semillas que se dispersarán por la zona de forma natural. 🌱



Jara de Cartagena



Hay 10 especies de almejas o mejillones de agua dulce en la Península Ibérica

Náyades: depuradoras de nuestras aguas

Jesús Abad Soria y Javier Basset Izquierdo

Las náyades, comúnmente conocidas como almejas o mejillones de agua dulce, son unas grandes desconocidas. Uno de los principales rasgos biológicos de estos moluscos es su enorme capacidad de filtración, lo que mejora considerablemente la depuración de los hábitats acuáticos.

En la actualidad en la Península Ibérica contamos con la presencia de diez especies de náyades distintas, repartidas en cuatro géneros diferentes, de este grupo animal cuyo origen hay que rastrear en el Paleozoico, cuando sus antepasados marinos colonizaron las aguas dulces. De este modo, se ha convertido en un grupo invertebrado muy diversificado, con unas 840 especies repartidas por todos los continentes excepto el antártico.

Quizás el carácter protector que ejercían las ninfas de las aguas o náyades de la antigua mitología griega o bien a su dureza y mal sabor, hayan sido los factores que

han permitido su supervivencia a nivel mundial y en nuestro país. Especulaciones imaginativas aparte, uno de los principales rasgos biológicos de estas especies, es su capacidad de filtración –algún mejillón hasta 50 litros de agua diarios por ejemplar–, lo que mejora considerablemente la depuración de los hábitats acuáticos. Esta cualidad beneficia al resto de la comunidad biótica acompañante, entre ella los peces, con los que mantienen una estrecha relación para la reproducción. Nos encontramos pues, ante uno de los elementos faunísticos que mayores servicios ambientales proporciona al ecosistema en el que habita.

Declive de sus poblaciones

Como han señalado diferentes especialistas, los grandes y medianos moluscos bivalvos de agua dulce son unos de los grupos animales que mayor tasa de extinción

padecen a nivel mundial. Las causas de esta situación son variables, pero en conjunto deben achacarse al intenso uso antrópico de los ecosistemas fluviales y al deterioro que han experimentado en consecuencia.

En España la situación no es mejor, pues todas sus especies se hayan sometidas a procesos de recesión de sus poblaciones en mayor o menor medida. Esta es la razón por la que la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) ha catalogado todas ellas dentro de alguna categoría de amenaza, que van desde Vulnerable hasta En Peligro Crítico de Extinción.

Para revertir este proceso, en los últimos años se han puesto en marcha diferentes proyectos que garanticen la conservación de algunas poblaciones de náyades ibéricas, prestando especial atención a algunas con poblaciones muy escasas. Entre estos proyectos destacan los siguientes:

► Proyecto LIFE +Naturaleza (2010-13), Proyecto Estany [1], cuya finalidad fue la de realizar una intervención global para evitar el declive de especies y hábitats de interés comunitario en el Estany de Banyoles (Gerona). En cuanto a las náyades se realizó un exitoso programa de cría en cautividad y suelta de ejemplares.

► LIFE + Potamo Fauna (2014-2017) [2] “Conservación de fauna fluvial de interés europeo en la red Natura 2000 de las cuencas de los ríos Ter, Fluvià y Muga”. Para tratar de lograr los objetivos se llevan a cabo reforzamientos poblacionales y mejoras de los hábitats del cangrejo de río de patas blancas, la náyade *Unio elongatulus*, peces, anfibios y galápagos, a la vez que se controla la expansión de especies exóticas como el mejillón cebrado.

► Proyecto LIFE Náyade (2005-2007) [3]. La finalidad de este trabajo fue contribuir a la conservación de la náyade *Margaritifera margaritifera*, en diferentes ríos de la provincia de Zamora. Para ello se llevó a cabo una caracterización de su hábitat, y de la especie y fueron tomadas algunas medidas que favorecieron el crecimiento poblacional de su especie piscícola hospedadora (*Salmo trutta*).

► Proyecto LIFE MargalUlla (2010-2015) [4] cuyo principal objetivo es la recuperación de la náyade *Margaritifera margaritifera* y del desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*) en la cuenca del río Ulla (Galicia), mediante la adopción de medidas de mejora de la dinámica fluvial.

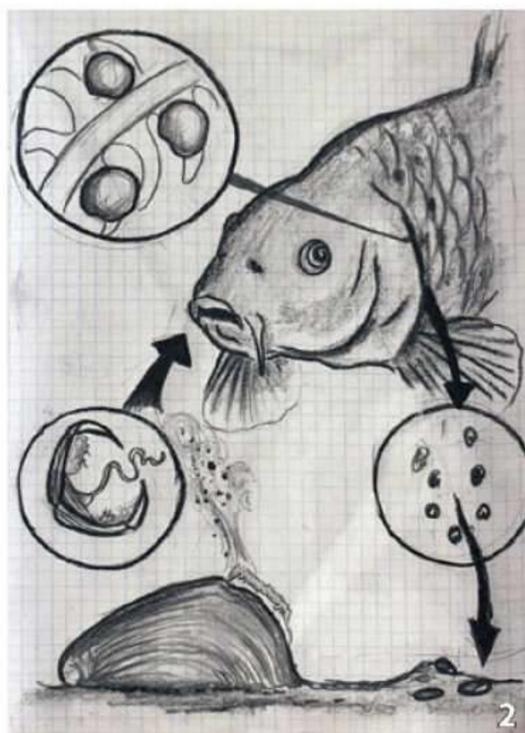
A pesar del enorme interés e importancia de los proyectos de conservación descritos, la delicada situación actual en que se hayan algunas especies y pobla-

Jesús Abad y Javier Basset, geógrafos

Una versión más completa y con referencias bibliográficas de este artículo se puede consultar en:

<http://www.ecologistasenaccion.org/articulo30081.html>

Un ciclo biológico sorprendente



mismo modo. La tasa de mortalidad durante el estado de gloquidio es altísima, de hasta el 99%, y una vez superada se desprenden del cuerpo del hospedador para enterrarse en el sedimento del lecho, donde pasarán el resto de su dilatada vida, que puede sobrepasar en algunas especies el siglo de duración.

ciones de náyades convierte en urgente la necesidad de implantar actuaciones enfocadas a su mantenimiento entre las que serían prioritarias: la eliminación o modificación de barreras artificiales que rompan la dinámica fluvial natural; el control de la contaminación de las aguas dulces o el estudio detallado de las poblaciones y la ecología de estas especies, así como de los factores que ponen en riesgo su supervivencia [5].

La necesidad de la educación ambiental

La concienciación social sobre la necesidad de proteger a estas especies de invertebrados, ha de ser iniciada desde actividades de educación y difusión ambiental, en la que se destaquen los beneficios aportados a los biomas, que ya han sido descritos. Es básico hacer llegar a los diferentes colectivos sociales y administraciones relacionadas con los hábitats fluviales, la información precisa sobre el delicado estado de conservación de estos animales y del valor ambiental derivado de su mantenimiento, que repercutiría no solo en la calidad de un bien tan necesario para los humanos como es el agua, sino en el resto de la comunidad biológica dulceacuícola.

Dado el mal estado de conservación que tienen la mayor parte de las especies de náyades ibéricas, desde estas páginas queremos hacer un llamamiento para

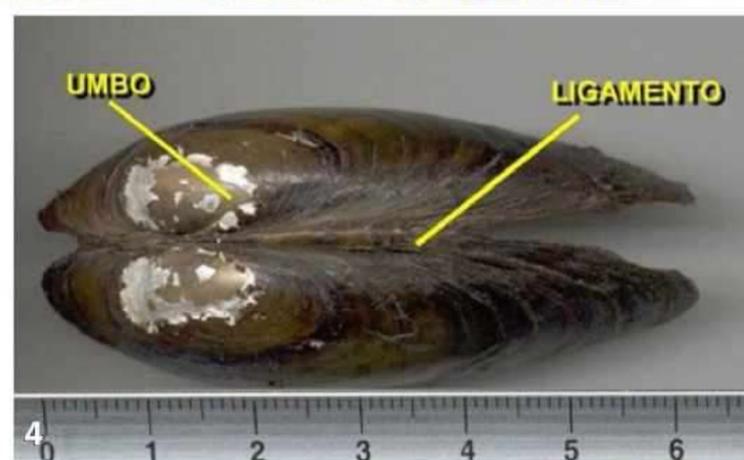
Sin duda, uno de los aspectos más sorprendentes de este grupo animal es el de su ciclo reproductor. Tras alcanzar su madurez sexual con varios años de vida (variable según las distintas especies), las hembras expulsan al agua en la época apropiada cantidades de larvas o gloquidios que pueden llegar a ser de varios centenares de miles.

Una vez allí, si logran entrar en contacto con un pez adecuado, se adherirán en sus branquias, escamas o aletas, donde pasarán un tiempo a lo largo del que sufrirán una metamorfosis. Tanto las especies piscícolas seleccionadas, como el tiempo transcurrido en el cuerpo del hospedador es variable según la especie de náyade que se trate, pero el ciclo se desarrolla del

que todas ellas sean incluidas en el Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas, bien en las categorías de Vulnerable o En Peligro de Extinción, en función del grado de amenaza de sus poblaciones.

Notas y referencias

- Abad, J, García, F, Cepeda, C (2007). "Las almejas de río: La necesidad de su presencia como base para la conservación de los ecosistemas acuáticos y el desarrollo sostenible de los municipios en lo que se encuentra. Medidas de actuación aplicadas al río Moros (Segovia) y al arroyo Ventas de San Julián (Toledo)". Jornadas Técnicas Ambientales, ISBN 84-609-2863-2, págs. 1-13.
- 1 <http://www.consorcidelestany.org/index.php?objetivos>
- 2 <http://www.lifepotamofauna.org/es>
- 3 http://www.jcyl.es/web/jcyl/MedioAmbiente/es/Plantilla100/1131977823106/_/_/_
- 4 <http://margalulla.xunta.es/es/o-proyecto>
- 5 Desde el año 2005 en el que se aprobó el Plan de Recuperación de *Margaritifera auricularia* en Aragón, se vienen desarrollando en dicha Comunidad Autónoma trabajos para tratar de detener su declive poblacional y lograr su reproducción *exsitu*. Estas acciones también van encaminadas al favorecimiento del pez que actúa como hospedador, el pez fraile (*Salaria fluviatilis*).



- 1. Grupo de *M. margaritifera*. FOTO: JOEL BERGLUND.
- 2. ILUSTRACIÓN: JESÚS DORDA.
- 3. FOTO: JESÚS ABAD.
- 4 y 5: FOTO: FERNANDO G^o QUIROGA.
- 6. Grupo de náyades. FOTO: JESÚS ABAD.





Pese a algunos avances, seguimos incumpliendo los objetivos de limitación de capturas en 2015

Acabar con la sobrepesca

Lydia Chaparro

La Política Pesquera Común establece el año 2015 como objetivo para cumplir con la tasa de explotación idónea para obtener el máximo rendimiento sostenible de los bancos pesqueros, aplicándola como muy tarde en 2020 para todas las poblaciones de peces. Sin embargo, hoy por hoy, la mayor parte de los 'stocks' pesqueros del Mediterráneo y la mitad del Atlántico están sobreexplotados, sin que se haya cumplido este objetivo. Los estudios demuestran que recuperar las poblaciones de peces generaría más empleo, riqueza y pescado que continuar con la sobrepesca actual.

Como cada año, la Unión Europea ha iniciado el proceso de establecimiento de los límites de captura para el año siguiente publicando su Comunicación de la *Consulta sobre las posibilidades de pesca para 2016* [1]. En este informe anual, que incluye una evaluación del estado de salud de las poblaciones de peces de la Unión Europea, figuran como sobrepescadas numerosas de las especies más consumidas en nuestros hogares.

Así mismo, se observa un empeoramiento de la conservación de las poblaciones de peces en el Atlántico y Mediterráneo. Un hecho grave, puesto que va en la dirección opuesta a la legislación comunitaria, cuyo objetivo primordial es restablecer las poblaciones de peces a niveles sostenibles.

En concreto, la Política Pesquera Común (PPC) [2] indica que los *stocks* pesqueros deben recuperarse y mantenerse por encima de unos niveles de biomasa capaces de producir el rendimiento máximo sostenible (RMS), es decir, un

nivel de pesca que permita obtener el máximo alimento posible sin poner en riesgo la situación del *stock*. Con el fin de conseguirlo, la PPC establece el año 2015 como objetivo para cumplir con la tasa de explotación idónea para obtener el RMS, allí donde sea posible, y, como muy tarde, deberá haberse cumplido de forma progresiva y gradual para todas las poblaciones de peces en 2020.

Sin duda, el cumplimiento de esta normativa ayudaría a garantizar la consecución del buen estado ecológico de nuestros mares, puesto que actualmen-

te el 93% de los *stocks* pesqueros del Mediterráneo y el 48% del Atlántico se encuentran sobrepescados, incumpliendo este objetivo.

Los progresos se están frenando

De hecho, los datos muestran que en los últimos dos años el progreso hacia el fin de la sobrepesca se ha ralentizado y, en promedio, la cantidad de sobrepesca incluso ha aumentado. Así pues, con el plazo de 2015 superado, es necesario que no se tarde más el cumplimiento y la aplicación de la normativa (en vigor desde el 1 de enero de 2014), y que se realicen esfuerzos adicionales para establecer límites de captura que aseguren la recuperación de las poblaciones de peces.

Entre las especies que figuran como sobrepescadas en algunas zonas del Atlántico nororiental y aguas adyacentes se encuentran el bacalao, la sardina, el lenguado y la merluza. En el Mediterráneo, concretamente en el levante peninsular, donde la gran mayoría de las poblaciones evaluadas hasta la fecha sufren sobrepesca, figuran entre otras la merluza, el pez espada, la bacaladilla, la sardina, el besugo, el lenguado, el rodaballo, el salmonete de fango, el rape, así como la gamba roja y la cigala [3]. Si bien es cierto que se observan mejoras en poblaciones de interés pesquero del Atlántico, en el Mediterráneo en cambio la situación sigue empeorando, repercutiendo sobre el estado de salud de los ecosistemas marinos y la rentabilidad del sector.

Por otro lado, aunque la comunicación expone que la Comisión Europea propondrá para 2016 unos límites de captura que permitan alcanzar el rendimiento máximo sostenible para todas las poblaciones para las que existan dictámenes biológicos –lo que se significaría un gran paso para poner fin de la sobrepesca en la UE–, no incluye información sobre los niveles de biomasa (un indicador del estado de salud de las poblaciones de peces), lo cual podría ayudar a medir los progresos de cara al restablecimiento de las poblaciones, uno

Información mínima obligatoria

En 2014, entró en vigor el Reglamento de la Organización Común de Mercados [5] sobre la información mínima obligatoria que debe mostrarse al consumidor final. Esta nueva normativa, de obligado cumplimiento, representa un gran paso en cuanto al derecho a la información se refiere, pues las personas que quieran contribuir a la sostenibilidad de la pesca a través de un consumo responsable podrían saber, entre otra información, el arte de pesca utilizado [6]. El problema radica en que casi ningún comercio cumple con esta normativa, y frecuentemente la información facilitada en los mostradores no solo es escasa, sino que en ocasiones también resulta ser fraudulenta.

Lydia Chaparro, Fundación ENT

de los objetivos fundamentales de la política pesquera europea.

Durante el transcurso de los próximos meses, la Comisión propondrá límites de captura para 2016 específicos para cada población. Los 28 Estados miembros de la UE los valorarán antes de que sus titulares de los ministerios de pesca se reúnan en el Consejo (que tendrá lugar en octubre y diciembre) para fijar los límites definitivos. Este es precisamente un componente fundamental de la PPC y la prueba más clara para demostrar si tienen la intención de acabar con la sobrepesca en la UE sin más demora, mostrando así a la ciudadanía si pueden cumplir con el compromiso que adquirieron al aprobar la nueva Política Pesquera Común.

Pero desgraciadamente, el grado de credibilidad de los ministros de pesca europeos es actualmente bajo. Esto se debe, entre otros motivos, a que en diciembre de 2014 establecieron unos límites de captura que en el 58% de los casos superaban las recomendaciones científicas que se establecían en la legislación como vía para conseguir el rendimiento máximo sostenible. En las negociaciones referentes a las pesquerías de las aguas del Atlántico nororiental, por ejemplo, se excedieron en 61 de los 97 límites de captura que disponían de recomendaciones científicas.

Si regresamos a la comunicación actualmente en discusión sobre límites de pesca para 2016, es más que probable que durante los próximos Consejos, el Estado español negocie para determinadas especies topes de capturas que de nuevo excedan las recomendaciones científicas, alegando, tal y como se ha venido haciendo en los últimos años, necesidad de flexibilidad por motivos socioeconómicos, sin proporcionar justificaciones ni planes a largo plazo como requiere la nueva PPC. Una postura que retardará aún más el logro de los objetivos de la PPC y la consecución de unas pesquerías ambiental, social y económicamente sostenibles.

La reducción de capturas es beneficiosa

Ahora bien, se podría llegar a pensar que estos incumplimientos de la normativa son inevitables, debido a las potenciales consecuencias económicas que causaría una disminución de las posibilidades de pesca (cuotas). Pero la realidad, es que una reducción de las capturas hasta conseguir la recuperación de las poblaciones de peces a niveles sostenibles conllevaría por el contrario beneficios a medio y largo plazo.

Un estudio realizado por la New Economics Foundation [4] demuestra que la recuperación de las poblaciones euro-

peas de peces podría proporcionar hasta 2.052.639 toneladas más de pescado (suficiente para satisfacer la demanda anual de la UE), producir ganancias de hasta 842 millones de euros por año y crear hasta 64.000 puestos de trabajo. Así pues, la recuperación del mar no solo significaría más pescado y un mejor estado ambiental, sino también más empleo, más beneficios y salarios más altos.

Por otro lado, uno de los temas que suscita más preocupación dentro del ecologismo social, es cómo se distribuyen las cuotas entre la flota dentro de un mismo país. La PPC establece que los Estados miembros aplicarán criterios transparentes y objetivos, incluidos aquellos de carácter medioambiental, social y económico. Los criterios empleados podrán incluir, entre otros, el impacto de la pesca en el medio ambiente o la contribución a la economía local.

Este es un tema de gran trascendencia, porque la flota de menor impacto ambiental y mayor beneficio social (la flota artesanal o de artes menores, entre otras modalidades de bajo impacto ambiental) aparece por fin apoyada por la normativa

europea. Pero en cambio, el Gobierno español no tiene la intención, al menos para el ejercicio 2016, de aplicarla ni hacer un reparto de cuotas empleando criterios ambientales. Otro hecho preocupante y de gran trascendencia, puesto que de nuevo se retrasa el apoyo real a las modalidades de pesca más selectivas y sostenibles de nuestro litoral.

Además de todo lo anterior, frecuentemente se ignoran también otros principios fundamentales para la consecución del buen estado ambiental marino, y que a su vez figuran en la normativa europea, como son el principio de precaución y la gestión ecosistémica. Por ello es importante insistir en la necesidad de aplicar correctamente la legislación e incluir el enfoque del ecosistema en los planes plurianuales de gestión. Factores que a su vez permitirían avanzar hacia la recuperación de la salud de nuestros mares y la reducción del impacto de la actividad pesquera sobre el ecosistema marino. A ello cabe añadir el reto de minimizar el impacto sobre las especies no objetivo y de abordar adecuadamente el problema de las pesquerías no selectivas.



1. FOTO: DAVID COSTALAGO.

2. La pesca industrial sin control esquilma los caladeros.

3. FOTO: G. MERINO.



Acabar con la sobrepesca en las aguas noroccidentales de Europa

Por estos motivos a través de la campaña "Acabar con la sobrepesca en las aguas noroccidentales de Europa", se está a su vez siguiendo de cerca las negociaciones sobre el Plan de gestión del mar Báltico. Este será el primer plan plurianual que se proponga desde que entró en vigor la Política Pesquera Común, por lo que podría servir de modelo para los futuros planes de gestión que se vayan desarrollando en Europa. Motivo de peso para asegurar que en él se reflejan las medidas para conseguir unas prácticas pesqueras sostenibles y se cumplen los objetivos de la PPC.

Los Estados miembros –entre ellos España que cuenta con un rol destacado dentro de la UE en esta materia– tienen la responsabilidad de gestionar correctamente

los ecosistemas marinos en beneficio de la sociedad, a través de mejores planes de gestión y una distribución justa y equitativa de los recursos pesqueros. La falta de voluntad política, no es solo una actitud que compromete el estado de conservación de los recursos, sino que imposibilita la ciudadanía, especialmente en el caso del Mediterráneo, poder consumir pescado procedente de fuentes sostenibles.

Mucho por hacer

Actualmente, más de dos terceras partes de los productos de la pesca que consumimos proceden de aguas extracomunitarias, y aunque nuestros mares están cada vez más vacíos, España continúa siendo uno de los países del mundo que más pescado consume, por lo que exportamos la sobreexplotación a zonas cada vez más alejadas. Lo que convierte a nuestro modelo de producción y de consumo en altamente

insostenibles. Si a todo esto añadimos además la falta de etiquetaje en los productos de la pesca, la cosa se complica.

Así pues, si bien es cierto que algunas cosas se están haciendo bien, como son los avances del Gobierno español en la lucha contra la pesca ilegal, en muchos otros temas relativos a la trazabilidad, comercialización y gestión pesquera queda mucho por avanzar.

El cambio de rumbo no es fácil, los cambios generan miedo y reticencia, pero restablecer las poblaciones de peces a niveles sostenibles lo antes posible no solo es un compromiso legal que se debe cumplir, sino una opción ética que conllevaría mayores beneficios a los pescadores y a todas las personas, como usuarias de este patrimonio común que es el mar. De no cumplirlo, se estará simplemente favoreciendo la pérdida de biodiversidad, y prolongado la insostenibilidad ambiental y económica del sector. Así pues, los primeros pasos para erradicar la sobrepesca en aguas europeas pasan por una mayor voluntad política, el desarrollo de la investigación y la aplicación efectiva de la Política Pesquera Común de la UE.

Por último, no debemos olvidar que la actividad pesquera no es la única responsable del mal estado marino. La artificialización de la costa, la ampliación de puertos y los dragados, la contaminación, la proliferación de las especies invasoras o el aumento de la temperatura del agua son algunos de los factores que han propiciado también la regresión de los recursos marinos. Numerosas otras reglamentaciones y compromisos adquiridos a nivel internacional, europeo, estatal o autonómico entran en juego, y su cumplimiento y aplicación son a su vez necesarias si queremos conseguir unos mares saludables y una pesca con futuro.

Si vols aturar la sobrepesca i recolzar la pesca artesanal t'esperem!

El proper dilluns 16 de juliol, dia de la Mare de Déu del Carme a les 19h a La Fragata, Sitges

Tots junts farem una gran figura humana en forma de peix per reivindicar que volem



UNS MARS PLENS DE VIDA I DE PESCADORS ARTESANALS!

ECOLOGISTES EN ACCIÓ



1. Protesta contra la sobrepesca.

2. La pesca artesanal genera más empleo y favorece una mayor sostenibilidad de las pesquerías. FOTO: ECOLOGISTAS EN ACCIÓN.



Notas y referencias

- 1 Comisión Europea, 2015. *Consulta sobre las posibilidades de pesca para 2016 en virtud de la política pesquera común*. Bruselas, 2.6.2015. COM(2015) 239 final.
- 2 Reglamento (UE) n° 1380/2013 sobre la Política Pesquera Común.
- 3 STECF, 2015. *Consolidated Advice on Fish Stocks of Interest to the European Union (STECF-14-24)*. 2014. EUR 27028 EN, JRC 93360, 747 pp.
- 4 NEF, 2015. *Managing EU fisheries in the public interest*. New Economics Foundation. London. ISBN 978-1-90850-77-1.
- 5 Reglamento (UE) n° 1379/2013 por el que se establece la Organización Común de Mercados.
- 6 Para más información visitar: www.sinmalaespina.org



Cada hora se vierten al mar cerca de 500.000 kg de plásticos en todo el mundo

Azul marino casi plástico

Áreas Marina y de Consumo de Ecologistas en Acción

Vivimos rodeados de objetos que están hechos total o parcialmente de plástico. La durabilidad del plástico, una de sus cualidades más apreciadas en un principio, se ha convertido en uno de los grandes retos medioambientales de nuestra sociedad, especialmente por sus efectos sobre la fauna marina. Pero hay alternativas para 'desengancharse' del plástico.

Existen más de 80.000 tipos de plástico registrados, la mayoría protegidos por patentes que convierten su composición en un secreto industrial total o parcialmente. Envases, embalajes, mobiliario, carcasas tecnológicas, juguetes, menaje... a su vez hechos de materiales duros, blandos, ligeros, densos, impermeables, absorbentes, conductores, etc.

Si bien China es el principal país productor de plástico, Europa se encuentra en segundo lugar, contribuyendo en un 20% a la producción mundial. Según un reciente estudio, en 2015 se produjeron 280 millones de toneladas de las cuales 8 millones fueron a parar al océano como residuo marino [1]. Allí no pasa desapercibido: según Jenna Jambeck, autora de este estudio, "ocho millones de toneladas es el equivalente a encontrar cinco bolsas de supermercado llenas de plástico cada 30 centímetros de costa del mundo".

Basuras marinas: fantasmas de los océanos y lágrimas de sirena

La basura marina se define como cualquier sólido persistente procesado por el hombre que ya no es útil, dispuesto o abandonado en la costa o en el mar. Actualmente el plástico es el mayor residuo marino: cada hora se vierten a los mares 675.000 kilos de basura, compuesta entre un 60 y un 80% por plásticos. Estos mate-

riales pueden tardar en degradarse hasta 500 años, a lo largo de los cuales se van deteriorando por la acción del sol y el contacto con el oxígeno, y fragmentándose en pequeñas partículas denominadas microplásticos. Es decir, la mayoría del plástico que hemos vertido a los océanos se ha descompuesto en pequeñas partículas: no se ha biodegradado y no ha desaparecido, son las llamadas "lágrimas de sirena". Sin embargo, la cifra aún puede ser más dramática: según la Agencia Europea de Medio Ambiente, tan solo el 15% de la basura marina flota sobre la superficie del mar, mientras que el 70% descansa en el fondo marino, donde no la vemos.

Hoy en día, a nivel mundial, se usan un billón de bolsas de plástico al año: unos dos millones al minuto. En Europa, la media por persona y día depende en gran medida del país: oscilando entre las 4 bolsas por persona al año en Dinamarca y Finlandia, hasta más de 450 en Portugal, Eslovaquia y Polonia (datos de los informes de la Comisión Europea). En este ranking, España se encuentra entre los primeros países consumidores de bolsas de plásti-

co, con una media de 133 bolsas al año por persona. A pesar de que su consumo se ha reducido en los últimos años, ni la mitad de estas vuelven a ser reutilizadas.

Las bolsas de plástico, o fantasmas de los océanos, tardan siglos en descomponerse y son trampas mortales para la fauna marina, entre las que se encuentran aves y tortugas, especies estas esenciales para el equilibrio de los ecosistemas marinos. La mayoría de las muertes se producen por enredo o ingestión. Algunos científicos han comprobado que todos los tipos de bolsas de plástico, incluidas la biodegradables, una vez ingeridas por las tortugas, no se descomponen lo suficientemente rápido para evitar los daños que les provocan (por ejemplo, úlceras). Según estadísticas de la Comunidad Europea, el 94% de los estómagos de las aves en el Mar del Norte contienen plástico, el 54% de los mamíferos marinos y el 56% de las aves marinas están afectados por el enredamiento o ingestión de plástico. Y las últimas revisiones científicas, apuntan que, de estas, al menos el 17% son especies vulnerables, amenazadas o en peligro de extinción en la Lista Roja de la UICN. Si bien los efectos más preocupantes son las muertes de organismos marinos que se producen por enredos con macroplásticos, la ingestión de microplásticos



genera una transferencia de contaminantes y tóxicos a los organismos que los ingieren cuyas consecuencias por bioacumulación en la cadena alimentaria están aún por determinar.

Además, durante el proceso de producción, al plástico se le añaden una serie de aditivos químicos que le confieren diferentes características (elasticidad, durabilidad, color, etc.). La gran mayoría de estos aditivos permanecen hoy en día sin identificar debido a la opacidad de

las empresas de producción, a pesar de que numerosos estudios científicos han comprobado que la exposición repetida a determinados aditivos puede provocar efectos nocivos de diferente gravedad en la salud y en el medio ambiente.

Desengancharse del plástico

El plástico se ha convertido en un material omnipresente y globalizado aunque su producción y consumo están lejos de ser inocuos para la salud humana y

para el medio ambiente. Actualmente en España, la recuperación del plástico que se consume es ineficaz e ineficiente, con un porcentaje de reciclaje de apenas un 10% según datos de la propia Ecoembes [2]. El incremento de la generación de residuos plásticos es continuo, mientras que la gran mayoría de los desechos plásticos en realidad son depositados en vertederos, incinerados (generando gases tóxicos), convertidos en productos no reciclables, exportados a países empobrecidos o bien, como hemos visto, arrojados sin control a mares, ríos y suelos. Por razones técnicas y económicas el plástico es muy caro y complicado de reciclar de verdad, es decir, cerrando el ciclo como se hace con el metal o el cristal. Por tanto es una cuestión imperativa apostar por la reducción, eliminar aquellos de carácter tóxico, y concebir los residuos generados como recursos aprovechables [3].

La industria del plástico tiene gran parte de su tasa de negocio en el envasado de bebidas, alimentos y otros objetos de un solo uso. A modo de ejemplo, el consumo de agua embotellada –debido a procesos de deterioro, privatización y mercantilización de este recurso– se ha incrementado exponencialmente en los últimos años. En España se consumen 120 litros por persona al año de agua embotellada que a su vez han necesitado 9 litros de agua para completar el proceso industrial y 0,1 l de petróleo. Solo en EE UU (5% de la población mundial) cada 5 minutos se tiran 2 millones de botellas de plástico, suficientes para cubrir ocho campos de fútbol. Cifras a las que habría que sumar otras botellas de refrescos y envases variados de todo tipo.

Otra de las apuestas son los bioplásticos, que nacen como respuesta de la industria a la crítica sobre la persistencia de los residuos plásticos en el medio ambiente. Sin embargo, ¿es la sustitución por bolsas hechas con maíz o patata la solución? Es evidente que no. Para la fabricación de 100 bolsas biodegradables a base de patata se requieren 4 kg del tubérculo, que a su vez consumen 2.000 litros de agua, suelo e insecticidas, además de los aditivos químicos que se incorporan en su fabricación. Un proceso de dudosa biodegradabilidad, con una huella de carbono considerable para todo el ciclo de vida y entrando en competencia con cultivos destinados a alimentación, ¡y todo ello para un uso de no más de 12 minutos! [4].

Ante esta situación, lo sensato es reducir el uso de plásticos, especialmente aquellos que están en contacto con alimentos y bebidas, así como aquellos de “usar y tirar”. Las presiones ecologistas para rechazar los plásticos están forzando a muchos países a



Somos parte de la solución

- ▶ Dile adiós a las bolsas de plástico. Utiliza tus propias bolsas reutilizables y carritos de la compra. Rechaza la sustitución de bolsas y envases por “bioplásticos”, estrategia engañosa de las empresas que conllevan también impactos ecológicos y sociales.
- ▶ Disminuye el consumo de agua y refrescos embotellados en plástico. Utiliza agua del grifo, filtros, cantimploras y botellas de vidrio.
- ▶ Sustituye el plástico para alimentos por vidrio, porcelana o acero inoxidable. No los uses en microondas ni lavaplatos con programa caliente. Desecha recipientes de plástico deteriorado que generan tóxicos que contaminan los alimentos, muchos de ellos alteradores hormonales. Usa biberones de cristal para los bebés.
- ▶ Rechaza otros productos de usar y tirar (vasos, platos, cubiertos, mecheros, maquinillas desechables...), busca sustitutos duraderos.
- ▶ Evita comidas precocinadas, congeladas y en conserva (muchas latas de metal usadas para la comida vienen selladas con una resina que contiene el aditivo plástico bisfenol A, así como los bricks que contienen polietileno en contacto con el alimento). Busca envases de cristal y alimentos frescos para cocinar en casa.
- ▶ Usa productos cosméticos y de limpieza hechos en casa, reducirás la necesidad de envases y son más saludables.
- ▶ Solicita a los comercios que eviten el uso de bolsas de plástico, promuevan la compra a granel y la retornabilidad de envases.
- ▶ Participa en acciones que reclamen la prohibición de plásticos de un solo uso. Algunas ciudades y países ya han aprobado normativas en este sentido.
- ▶ Exige tu derecho a saber, demanda información sobre los peligros del plástico sobre la salud, especialmente en cuanto a los alteradores hormonales [6].

promover cambios legislativos con los que se han conseguido tímidos avances, insuficientes ante la magnitud del problema. Recientemente, se ha aprobado una normativa europea [5] cuyo objetivo global de reducción para 2020 ha sido fijado en un 10% de los residuos generados en 2010. Además, para el año 2019 no se podrán entregar gratuitamente bolsas de plástico ligeras y para 2020, el nivel de consumo no deberá superar las 90 bolsas de plástico por persona al año.

Como personas concienciadas podríamos reducir, con cierta facilidad, hasta un 70% del plástico que consumimos eliminando lo más sencillo (bolsas, botellas, envases, etc.). Sin embargo para avanzar hacia una mayor disminución, los cambios deben de ser más ambiciosos, reduciendo nuestras tasas de consumo sustituyendo los plásticos por otros materiales más sostenibles (de producción limpia, naturales, duraderos, etc.).

Aunque todas las medidas reflejadas en el cuadro pueden contribuir a una disminución considerable en el uso del plástico, la total eliminación de sus efectos perniciosos requiere transformaciones de mayor calado. El control de todo el ciclo de vida de los plásticos, la aplicación del principio de precaución en la generación de nuevas sustancias cuyos efectos se desconocen y una apuesta política decidida que ponga el interés general y la salud de nuestro medio ambiente por encima de las presiones de la industria del plástico, son elementos fundamentales para afrontar el reto de un horizonte sin residuos plásticos. El papel de una ciudadanía informada, exigente y participativa será, como en otros temas, de gran importancia para inducir el cambio a políticas públicas más sostenibles y saludables. 



1. Generamos miles de toneladas de residuos plásticos.
2. Acumulación de plásticos flotando en el océano, una imagen frecuente.
- 3 y 4. Afecciones a la avifauna por los residuos plásticos.
5. Residuos de envases en una playa granadina.
6. Cada hora en el mundo se vierten a los mares 500.000 kilos de plásticos.

Notas y referencias

- 1 Según un estudio publicado en *Science*: 13 Feb 2015: Vol. 347 no. 6223 pp. 768-771 <http://www.sciencemag.org/content/347/6223/768>
- 2 Vizcaíno A. La hipoteca de los residuos de envases. *Ecologista* nº 84. <http://www.ecologistasenaccion.es/artide29802.html>
- 3 Tal como exige la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- 4 Amigos de la Tierra. *Un mundo de bajo consumo* (2012). http://www.tierra.org/spip/spip.php?article1519&var_recherche=consumo
- 5 Directiva (UE) 2015/720 por la que se modifica la Directiva 94/62/CE en lo que se refiere a la reducción del consumo de bolsas de plástico ligeras. <http://www.boe.es/doue/2015/115/L00011-00015.pdf>
- 6 Romano, Dolores. Sustancias que alteran el sistema hormonal. *Cuadernos de Ecologistas en Acción*, 23 (2014). <http://www.ecologistasenaccion.org/artide28110.html>





Otra mirada sobre la publicidad

Premios Sombra

Área de Consumo de Ecologistas en Acción

Un año más, Ecologistas en Acción concede sus Premios Sombra a la peor publicidad. Esto es, se 'premia' a la publicidad que promueve un consumo irresponsable, fomenta conductas problemáticas, manifiesta un claro sexismo o un desprecio total hacia el medio ambiente, la salud o la igualdad de todas las personas, o cuando los anuncios tienen contenido xenófobo o resultan engañosos.

¿A quién no le gustan los anuncios de hoy? Cerebros con gran creatividad se unen para imaginar mundos, sensaciones, sueños... que nos inducen a comprar sus tesoros, para aliviar nuestras penas, para consolar nuestras insatisfacciones diarias... Se ocupan de su creación hasta galardonados directores de cine. ¡Qué bellos son los anuncios! Y por eso, desde hace años, existe un festival para premiar los más creativos, los más impactantes, los que mejor cumplen su objetivo... ¡que compremos, claro! Se trata del Festival Iberoamericano de la Comunicación Publicitaria, o los Premios Sol.

Pero también podemos echar otra mirada sobre esos brillantes anuncios, fijarnos en si están promoviendo un consumo irresponsable, fomentando conductas problemáticas, manifestando un claro sexismo o un desprecio total hacia el medio ambiente, la salud, la igualdad de todas las personas, si son xenófobos o si resultan engañosos. Esa otra mirada es la que tiene Ecologistas en Acción desde hace 8 años concediendo los Premios Sombra a la peor publicidad.

Este peculiar certamen concede dos premios finales, el Premio del Jurado, entre personas especializadas y colectivos afines a temáticas de comunicación y consumo, y el Premio del Público, que es votado por

cualquiera que lo desee en la página web. A lo largo de estos años, en Ecologistas hemos ido creando una serie de categorías en las que englobar los distintos candidatos. Sus nombres describen de una forma visual, ¿publicitaria?, cuál es su déficit tras nuestra mirada. Entre ellas, por ejemplo, la categoría Florero incluye los anuncios que utilizan a las mujeres (y cada vez más también a los hombres) como reclamos sexuales con la única finalidad de hacer más deseable el producto, o Cenutrio, que engloba a las campañas que transmiten y fomentan los valores más nefastos para el desarrollo de lo colectivo, lo ético, lo sostenible y lo solidario. El resto de categorías son: Lavado solidario, Me lo llevo, Lavado verde, Tortilla de Silicona, Ombligo del Mundo y A una trayectoria.

Para cada una de estas ocho categorías, el equipo de personas del Área de Consumo de Ecologistas en Acción selecciona un finalista, elegido entre los cientos de anuncios vistos y con las sugerencias añadidas de los usuarios de la página de los Premios Sombra. Cada año se busca un jurado especializado, siendo este año formado por:

- ▶ Cosima Dannoritzer, directora de cine y documentales. Elaboró el premiado documental *Comprar, Tirar, Comprar*.
- ▶ Lidia Ucher, especialista en comunica-

ción social y redes sociales.

- ▶ Ángel Encinas, profesor emérito de educación secundaria y especialista en comunicación audiovisual.
- ▶ El Salmón Contracorriente, medio de información sobre economía social [1].
- ▶ Carro de combate, proyecto de investigación y difusión de un consumo responsable y crítico [2].
- ▶ Mecambio.net, proyecto que recopila y explica alternativas de consumo transformadoras.
- ▶ OMAL, Observatorio de las Multinacionales en América Latina de la ONG Paz con Dignidad [3].
- ▶ Entre estas personas y el público vía web, se eligieron los ganadores y candidatos de este año.

Repsol, mejor lavado verde

En los Premios Sombra de 2015, ha resultado galardonada con el Premio del Jurado (repiqueo de tambores)... la campaña en prensa de Repsol, ensalzando la excelencia de sus proyectos de perforación marina frente a las Canarias, que en esta ocasión también ha recibido el Premio del Público.

Repsol optaba como finalista a la categoría Lavadora Verde, que engloba a aquellas campañas que a través de la inversión de grandes presupuestos en *marketing* y comunicación maquillan la imagen de las

corporaciones mostrándose comprometidas con la ecología y la sociedad.

En estos anuncios de prensa Repsol argumentaba dudosas ventajas económicas para la ciudadanía para justificar su proyecto exploratorio de prospecciones petrolíferas y gaseosas en las aguas de las Islas Canarias, obviando los evidentes impactos ecosociales y la apuesta de la multinacional petrolera por un modelo energético insostenible y peligroso que vive a espaldas de uno de los mayores retos de la sociedad, la mitigación del cambio climático.

Según apuntaba Cosima Dannoritzer, "este anuncio no solo es un lavado verde sino también un lavado político, intentando vincular la preocupación por el medio ambiente y el futuro con los deseos económicos de una multinacional". Observaciones que complementa el colectivo OMAL, "esta vez nos ha tocado al Estado español, estas campañas son moneda de uso corriente en las explotaciones de recursos naturales en países de América Latina. La comunicación de sus intereses se hace a través de este tipo de anuncios que están en los periódicos de mayor tirada y ahí se intenta legitimar su actividad y, a su vez, calificando indirectamente de mentiras las denuncias que alertan de los peligros que conlleva la explotación petrolera. La puntuación es porque nos ha traído esta realidad que viven muchas comunidades en países como Colombia, Perú, Ecuador, Bolivia, etc."

El Corte Inglés, Me lo llevo

Aparte de Repsol, doble ganador de este año en las votaciones del jurado, han destacado otras dos empresas de la #MarcaEspaña, que con sus grandes inversiones en publicidad no logran tapar las sombras que van dejando sus trayectorias: El Corte Inglés y el Banco Santander.

Como finalista de la categoría Me lo llevo, que engloba a los anuncios que transmiten los valores más consumistas, fue seleccionada la campaña de rebajas de enero de El Corte Inglés titulada "Te mereces unas rebajas como estas".

Con el consumismo y el despilfarro se generaliza una cultura de la compra que se desentiende de nuestras necesidades. Incluso, a veces, esta cultura del sobreconsumo intenta sustituir el papel que siempre han tenido nuestras necesidades afectivas o de identificación social. Recordamos a El Corte Inglés que el consumismo no nos hace más felices: en las últimas tres décadas hemos consumido 1/3 de los recursos del planeta, en España, nuestra huella ecológica es de 4 hectáreas por habitante y sin embargo un

40% de los españoles sufre de ansiedad o depresión [4].

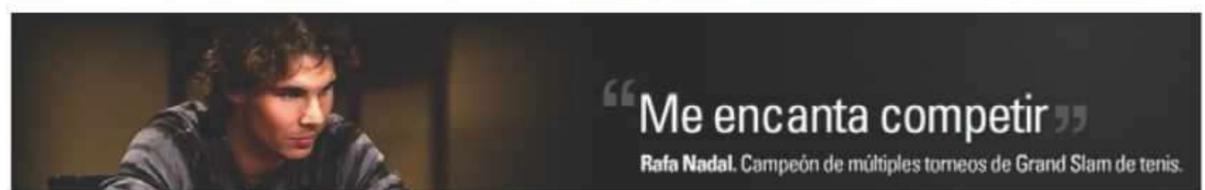
Así resume el colectivo Carro de Combate la crítica a esta campaña, "por fomentar el consumo innecesario, que no responde a una necesidad sino a un simple capricho, una recompensa que, supuestamente, te mereces... independientemente de lo que implique fabricar lo que sea que te vas a comprar".

En un país donde el 21% de la población vive por debajo del umbral de la pobreza [5], resulta poco adecuado presentar el consumo irracional con el lema de "Te lo mereces". Si puedes permitirte comprar

toda esa ropa es porque te lo mereces, el mensaje hasta ahí está claro, pero... ¿qué pasa con ese porcentaje de la población que no puede comprar así?

Banco Santander, Lavado solidario

También destaca el finalista de la categoría Lavado solidario, para los anuncios que muestran una imagen más altruista de empresas que destacan justamente por lo contrario. En este caso se trata del Banco Santander por su campaña "Tú cliente, tienes la última palabra". El spot argumenta que el cliente siempre tiene la razón para





Ford Ecosport
(premio Florero)



APERTURA SIN LLAVE DE FORD
Dónde la guardes, es cosa tuya



Knorr
CULTIVANDO
DE FORMA SOSTENIBLE
PARA KNORR



"Reenamórate de la conducción" (Toyota)



"Buenas costumbres"
(Litoral / Nestlé)

llegar a la conclusión de que "Cuando millones de personas como tú habéis elegido el Santander es porque sabéis que aquí los clientes sois lo primero".

En un escenario de desconfianza e irritación popular hacia las entidades bancarias, surgen campañas publicitarias de cercanía como la del Santander, un lavado de imagen que los datos destapan. Mientras el banco habla de cercanía, se ha convertido en estos últimos años en la entidad que más sucursales desmonta, al ritmo de unos 500 cierres anuales, con el consiguiente recorte en empleados. Así que el banco intentará suplir el cierre de oficinas con su plataforma *online*, pero está por ver si esa *telecercanía* no es solo otro nuevo eslogan publicitario.

Muy claros son los argumentos de Ángel Encinas para destacar esta campaña, "porque, al igual que sus compinches en la Gran Estafa que vive nuestro país, utiliza a discreción su poder económico en el lavado de imagen y tapado de vergüenzas a través de una abundante publicidad engañosa".

El resto de finalistas fueron: la campaña protagonizada por Nadal, "Me gusta competir", de PokerStars (Categoría Cenutrio); el "Programa de Agricultura Sostenible" de Knorr / Unilever (Categoría A toda una trayectoria); el anuncio del modelo Ford Ecosport (Florero); la campaña "Buenas costumbres", de Litoral / Nestlé (Tortilla de Silicona), y el *spot* "Reenamórate de la conducción", de Toyota (Ombbligo del Mundo) [6].

Para ampliar más información sobre todas las campañas y categorías, están disponibles las webs de los Premios Sombra y el informe completo sobre los candidatos a los premios.

Seguiremos atentos a nuestras pantallas y demás medios de comunicación, con ojo crítico y revelador, buscando candidatos para la siguiente edición de los Premios Sombra. 🌱

Notas y referencias

- 1 <http://www.elsalmoncontracorriente.es/>
- 2 <http://www.carrodecombate.com/>
- 3 <http://omal.info/>
- 4 <http://www.20minutos.es/noticia/2058098/0/40-espanoles/pacede-ansiedad-depresion/mitad-se-trata/> [Fecha de consulta: 21.05.2015]
- 5 http://www.eldiario.es/economia/poblacion-espanola-debajo-umbral-pobreza_0_60894005.html [Fecha de consulta: 21.05.2015]
- 6 Toda la información sobre los Premios Sombra y mucha más disponible en la web de los Premios <https://premiosombra.wordpress.com/> o leyendo el informe <https://premiosombra.files.wordpress.com/2015/05/informe-finalistas-premios-sombra-2015-final.pdf>

Libros en Acción, la editorial ecologista

El proyecto editorial de Ecologistas en Acción nació hace seis años y desde entonces Libros en Acción ha publicado cerca de cuarenta libros: ensayos, novelas, cuentos, versoñetas y microrrelatos. Se puso en marcha para ayudarnos en la difícil tarea de financiarnos, pero no solo eso...

La crisis ecológica en la que nos encontramos, el deterioro de las bases que sostienen la vida es tan grande e incuestionable, que debemos encontrar mil maneras diferentes de contarlo, para que el mensaje llegue a todas las personas. Y, entre las muchas maneras que existen para hacer ecologismo y para difundirlo decidimos, a través de este proyecto, utilizar los libros. Cumpliendo el propósito de recoger las reflexiones, los conocimientos acumulados y las propuestas que van surgiendo desde distintas iniciativas y personas en su afán por la defensa del planeta.

Necesitamos palabras e historias para poder imaginar y expresar la vida que queremos. Por eso, dedicamos mucho tiempo y ganas a editar historias que nos parecen importantes. Además, leer y compartir un libro es una de esas actividades que tanta falta nos hacen, de las que nos aportan mucho y son poco intensivas en recursos: no hace falta coger el coche, se puede compartir, se puede charlar sobre lo descubierto en un banco del parque... A través de un libro es hermoso imaginar el nuevo mundo que queremos.

Para poder sostener este proyecto tenemos el privilegio de contar con la ayuda de muchas personas que a través de su participación en el consejo editorial, piensan contenidos, distribuciones y públicos para multiplicar nuestros mensajes. Por supuesto con los autores y las autoras, y también con quienes maquetan, traducen y diseñan los libros. Gracias a ellas es posible que en estos años la editorial se haya convertido en una importante herramienta de formación e información

para la organización.

En el catálogo encontrareis una amplia variedad de temas y de formatos que sirven para mostrar, con diferentes matices y muchas perspectivas, la importancia y necesidad de la lucha ecologista y las alternativas que proponemos.

Para pedidos y sugerencias:
formacion@ecologistasenaccion.org





Una convocatoria que ha perdido impulso pero que sigue siendo necesaria

Día sin Coches 2015

Elena Díaz

Tras quince años de celebración institucional, la convocatoria del Día sin Coches ha perdido fuelle y determinación. Sin embargo, la gravedad de los problemas que ocasiona el uso excesivo del coche en la ciudad, la urgencia de luchar contra el cambio climático y la mayor sensibilidad de muchos gobiernos municipales surgidos de procesos de convergencia aconsejan seguir apostando por esta convocatoria. Y plantearla como un ensayo de políticas de movilidad más sostenibles y permanentes.

La celebración de un Día sin Coches fue una iniciativa de organizaciones ecologistas y de defensa de la bicicleta, que se inició en la segunda mitad de los 80 como una propuesta pedagógica en el campo de la educación cívica y ambiental, con el objetivo de modificar la cultura del coche para conseguir ciudades más habitables. Ya antes, durante la crisis del petróleo en los años 70 se habían hecho experimentos de este tipo en algunas ciudades: los domingos sin coche. Pero en esta nueva convocatoria de días sin coche se trataba de renunciar al uso del automóvil en un contexto en el que no había escasez de petróleo, pero sí graves problemas en las

Elena Díaz, Ecologistas en Acción

ciudades provocados por la expansión de la motorización.

El éxito que tuvo la convocatoria en Francia e Italia, sobre todo en 1999, llevó a la Comisión Europea en el año 2000 a sumarse a celebrar cada año un Día sin Coches, el 22 de septiembre. Dos años más tarde, lo amplió a una Semana de la Movilidad –del 16 al 22 de septiembre– para realizar actividades previas al Día sin Coches.

En estos 15 años, se ha convertido en un festejo institucional casi sin repercusiones. Aunque hay muchas ciudades europeas que han avanzado en sus políticas de movilidad y de contención del automóvil, el 22 de septiembre no es un auténtico Día sin Coches, a pesar del alto número de ciudades participantes. Esto es más

evidente al sur de los Pirineos, a pesar de que España es el país donde más ayuntamientos se han sumado a la convocatoria y cuyo número no ha dejado de crecer año tras año, al mismo tiempo que disminuían las medidas que se tomaban y el interés de la ciudadanía.

Posiblemente esto se deba a que la mayoría de los gobiernos municipales se han limitado a cubrir el expediente en el papel, como un evento institucional más, sin atreverse a cortar el tráfico en la ciudad el día 22, que es de lo que se trata, y sin cumplir los requisitos mínimos que proponía la UE:

- ▶ Organizar una semana de actividades.
- ▶ Poner en práctica al menos una medida permanente que contribuya al cambio modal del automóvil a otros medios de transporte urbano y que redistribuya el espacio vial, en favor del transporte público, la marcha a pie y en bicicleta.
- ▶ Cortar el tráfico privado durante todo el día (al menos desde una hora antes de la entrada al trabajo hasta una hora después de la salida) en una o varias áreas de la ciudad
- ▶ Y medir la reducción del tráfico y una serie de indicadores ambientales para ver los resultados de la experiencia.

Generalizando se puede afirmar que no se ha hecho una campaña de información a la población, bien planificada y prolongada en el tiempo, tampoco se ha dado participación a las organizaciones ecologistas, sociales o ciudadanas y las medidas permanentes han sido muy limitadas. Como ejemplo hay algunas tales como pintar un paso de peatones, cambiar un par de semáforos, presentar un modelo de coche eléctrico, comprar un bus ecológico... nada sustancial que sirva para redistribuir el espacio urbano en detrimento del coche.

La causa de ello la hemos denunciado muchas veces desde Ecologistas en Acción y es la ausencia de políticas de movilidad que se planteen una reducción significativa del número de automóviles en la ciudad, como paso hacia una movilidad menos insostenible que palíe los problemas que crea el coche. Las políticas han seguido siendo en esencia las mismas, de apoyo al automóvil, y no van más allá de la gestión del tráfico y del aparcamiento, o la creación de "reservas de peatones" cuando el espacio urbano limitado no permite acoger a tanto coche. Por eso no es extraño que el Día sin Coches se haya quedado en "agua de borrajas".

Sin embargo, las actitudes y la mentalidad de la población han avanzado más que las políticas y se han ampliado los sectores críticos con la situación de

la movilidad urbana, fruto por una parte del agravamiento de los problemas y por otra de su mayor visibilidad debido a las campañas que llevamos a cabo las organizaciones ecologistas y de defensa del transporte público, del peatón y de la bicicleta.

Nuevas oportunidades

Este año 2015 hay dos circunstancias nuevas, que pueden ayudar a darle más relevancia al Día sin Coches y que se amplifique el debate sobre la movilidad:

La primera es la Cumbre del Clima que se celebrará en diciembre en París, en la que los países del mundo deben acordar la reducción de emisiones de CO₂ que corresponde a cada cual. Puede parecer un tema global y por tanto lejano, que depende de las negociaciones entre los amos del mundo; pero tiene una incidencia local, como las olas de calor que estamos padeciendo este verano y también es consecuencia de nuestra forma de vida y de los medios de transporte que utilizamos.

Según las fuentes oficiales, las emisiones procedentes del sistema de transporte en España suponen un 23,7% del total, cifra que el estudio de las "cuentas ecológicas del transporte" eleva al 38,5%, al incluir los modos de tracción eléctrica (tren, tranvía, metros), la parte correspondiente de los desplazamientos internacionales aéreos y marítimos, así como el ciclo global de la producción de transporte, incluidas las infraestructuras. Al automóvil le corresponden más del 80% de las relativas al tráfico de personas [1].

Esta cifra da idea de la responsabilidad que el crecimiento de la motorización tiene en el principal problema ambiental de nuestro tiempo, el cambio climático provocado por la quema de combustibles fósiles. Además, se podrá producir electricidad por otros medios, pero el transporte es casi totalmente dependiente del petróleo, el 92% del consumo de energía final del sector proviene de este combustible, a la vez que quema el 76,6% del petróleo que llega a nuestro país, correspondiendo las tres cuartas partes del total a la carretera [2]. Por ello, la reducción del transporte motorizado, sobre todo de los mayores consumidores de energía como el automóvil privado, es una estrategia clave en la lucha contra el cambio climático.

La otra circunstancia favorable y más relevante en las políticas urbanas de movilidad, es la llegada a muchos ayuntamientos de gobiernos municipales formados por candidaturas de unidad popular, más proclives a aceptar y a poner en práctica las iniciativas de los movimientos sociales. Ello da la oportunidad de plantear los temas

de movilidad desde una perspectiva más global, a la vez que actuar localmente con políticas que caminen hacia una ciudad más sostenible y habitable, consiguiendo una mejora de la vida cotidiana.

Las dificultades siguen siendo graves: una estructura territorial que convierte el coche en una "necesidad" para una parte de la población, los intereses de los automovilistas y de los grupos de presión ligados al automóvil, la falta de una red de transporte público que atienda eficazmente las necesidades de movilidad o los problemas para la circulación de bicicletas y peatones, pero sobre todo la existencia de una "cultura del coche" dominante no solo entre los políticos sino también en el conjunto de la población.

La urgente necesidad de un cambio

La crisis y su repercusión en el empleo ha hecho disminuir ligeramente los viajes en automóvil, pero ha bajado más la ocupación del transporte público, lo que ha supuesto recortes en los servicios y en muchos casos subidas de precio, sin que haya habido cambios en el sistema de movilidad. A pesar de que los modos activos, a pie y en bicicleta, aún son mayoritarios (suponen la mitad de los viajes realizados en España) [3], el automóvil sigue siendo el modo dominante en la ciudad, no en cuanto al número de viajes (en torno a un tercio en la ciudad consolidada, aunque aumenta en las áreas metropolitanas dispersas y alejadas del centro urbano), sino en cuanto a la ocupación del espacio público y a las infraestructuras e inversiones que se le destinan. Esta dominación se traduce en costes ambientales, sociales e individuales: consumo energético, emisiones de CO₂, contaminación atmosférica y acústica, accidentes, ocupación y privatización del espacio público, ineficacia, congestión, alto coste económico y aumento de las distancias a recorrer y del tiempo empleado/perdido en ello.

Mientras al coche se le reconozca "la libertad de circular por todas partes" como un derecho adquirido, no habrá cambios en su situación de privilegio en la ciudad. Esto es así porque el automóvil no es un bien común, sino un bien posicional, "un objeto de lujo que ha resultado desvalorizado por su propia posición" [4], cuya universalización es imposible. A medida que más y más gente lo utiliza más inefi-



ciente se vuelve, y simultáneamente empeora la situación de autobuses, peatones y ciclistas, que tienen que competir en desventaja por un espacio público limitado y que se ha vuelto peligroso, ruidoso y contaminado. La organización del espacio

urbano que ha propiciado el automóvil es antidemocrática, ya que ocupa las tres cuartas partes del espacio público permanentemente, cuando supone sólo en torno a 1/3 de los viajes que se realizan y conculca importantes derechos ciudadanos, como son el derecho a respirar un aire limpio, a un ambiente seguro y tranquilo y al uso de la calle como un lugar de convivencia y no meramente de transporte [5].

En este contexto buscar la solución sustituyendo los motores de explosión por otros eléctricos es no ver más que una parte del problema y hacer que "algo cambie para que todo siga igual". Es necesario un cambio significativo para poder caminar hacia una movilidad sostenible y esta pasa necesariamente por la reivindicación de una ciudad sin coches. El sistema actual de transporte, basado en el crecimiento del número de viajes, de las distancias recorridas y de la motorización individual es insostenible y ahoga a las ciudades y a sus habitantes. La reducción de los vehículos en circulación es posible que sea inevitable, pero hay que intentar que llegue por el camino de la eficiencia energética, la justicia y la democracia, y no por el de la segregación social y ambiental, la injusticia y el privilegio, vía mercado. 🌱

Notas y referencias

- 1 Alfonso Sanz, Pilar Vega y Miguel Mateos. "Cuentas ecológicas del transporte en España". Ed. Libros en Acción, 2014 (pág. 93-97). <http://www.ecologistasenaccion.org/articulo27000.html>
- 2 Obra citada páginas 144-145
- 3 Obra citada, página 32.
- 4 La frase es de André Gorz en *La ideología social del coche* (1975) en la que afirma: "el coche es un bien de lujo. Y el lujo, por definición, es imposible de democratizar: si todo el mundo accede a un lujo, nadie saca provecho de su disfrute; por el contrario, todo el mundo arrolla, frustra y desposee a los demás y es arrollado, frustrado y desposeído por ellos".
- 5 Principios recogidos en la Carta Europea de Derechos del Peatón (1988) y aprobada por unanimidad en el parlamento español.

Cada vez se consolida más este medio de transporte económico, limpio y accesible

La bicicleta: el pasado hecho futuro

Juan Merallo Grande

La presión ciudadana está consiguiendo modificar las pautas de movilidad urbana, donde la bicicleta gana cada vez más cuota. Las iniciativas en marcha en apoyo de este medio de transporte que se enumeran en este artículo indican que esta tendencia se afianzará, haciendo que nuestras ciudades, con más bicis, sean más amables y sostenibles.

Durante mucho tiempo en nuestro país se ha considerado a la bicicleta como un utensilio para el ocio para uso veraniego, como algo del pasado en cuanto a medio de transporte. Pero la bicicleta es el único medio de transporte que, tras un claro declive, ve resurgir su uso, debido a sus indudables bondades en términos de eficacia en la movilidad, ahorro energético, salud y economía.

Pasaron aquellos tiempos en los que teníamos que mirar hacia Europa para imaginar cómo sería una ciudad llena de bicicletas. En la actualidad dos ciudades españolas, Sevilla y Barcelona, se encuentran entre las 15 mejores ciudades del mundo para montar en bici según *copenhagenize.eu*, un referente en temas de ciclismo urbano.

El importante papel de los municipios

Las ciudades, empujadas por los ciclistas, han tomado la decisión que los gobiernos central y autonómicos no han sido capaces de afrontar: una apuesta por la bicicleta como medio de transporte habitual. De algunos municipios españoles han nacido las principales iniciativas políticas para el impulso de la bicicleta. Hasta el punto de que dichos municipios se han organizado en la Red de Ciudades por la Bicicleta (RCxB) que representa a más de 150 municipios del país, entre los que se encuentran todos los más grandes [1].

Precisamente la RCxB se ha compro-

Juan Merallo Grande, activista de la bicicleta, portavoz de Pedalibre y ConBici y Premio a la Promoción de la Movilidad Sostenible (otorgado por el Consorcio Regional de Transportes de Madrid)

metido desde este año 2015 a continuar elaborando el Barómetro de la Bicicleta, hasta que la DGT retome esa labor que estuvo realizando hasta 2011 y que abandonó tras la entrada de María Seguí como directora general. Es de suma importancia conocer los datos de uso y tendencias para afrontar las políticas necesarias que nos marquen el camino a seguir para apostar por este eficaz medio de transporte.

Hace falta más

Pese a todo, se sigue echando en falta una mayor valentía por parte de los ayuntamientos. Hay que concebir la vía pública como el escenario de múltiples funciones y necesidades sociales, configurándose como un lugar de encuentro en el que ocurren muchas cosas, no solamente como un lugar de paso o de circulación de vehículos a motor.

En este contexto, la bicicleta puede ser de mucha ayuda, pero no se trata de hacer una política

exclusivamente de estímulo ciclista. Todas las personas (no solo los ciclistas), necesitamos una política integral sobre movilidad sostenible, que incluya medidas de disuasión a los que más contaminan, más espacio ocupan y más accidentes provocan, es decir, los vehículos privados motorizados. Es necesaria una clara disuasión en el uso de estos vehículos en los desplazamientos no obligados, que son la mayoría. También la disminución de la velocidad (la Ciudad 30) y, además, estímulos que reduzcan el número de propietarios de esos vehículos (al contrario de lo que se está haciendo ahora), porque al ser propietario de un coche, al final se usa más de lo realmente preciso.

Algunas de estas medidas de disuasión son el control del acceso a los centros urbanos y del estacionamiento, la importancia del planeamiento en la gestión de la movilidad y evitar la dispersión urbanística, promoviendo la proximidad y accesibilidad, con herramientas como la mezcla de usos del suelo, que eviten desplazamientos a largas distancias para acceder a los bienes y servicios. Una vez generadas estas medidas de disuasión para los que invaden actualmente la ciudad, la apuesta por la bicicleta será más sencilla, más eficaz, más barata y más beneficiosa para la totalidad de la ciudadanía.

El fenómeno de las bicicletas públicas

Según el Observatorio de la Bicicleta Pública en España [2], un observatorio independiente que examina con impecable rigor estos sistemas en el país, hemos pasado de un primer *boom* de la bicicleta pública, con 130 sistemas en todo el territorio español, a solo 65,



es decir la mitad. Esto no es negativo. Simplemente supone un ajuste necesario que corrige la excesiva alegría con la que se situaban estos sistemas hace unos años, algunos con poca o ninguna planificación. Los sistemas que quedan siguen aumentando el número de estaciones y bicicletas, además de tener buena parte de ellos un rango de uso por bicicleta y día (el principal indicador del éxito de estos sistemas) que nada tienen que envidiar a los de algunos países europeos. Los más eficientes en este sentido son –por este orden– Valencia, Barcelona, Zaragoza, Sevilla, Bilbao, Madrid, Málaga, Elche, Donostia-San Sebastián, Castellón, Valladolid y Albacete.

La bici en números

En España en la actualidad se venden más bicis que coches. Tres de cada cuatro personas tiene una bicicleta y tres millones de españoles ya usan la bici como medio de transporte, como revelaba ese último barómetro de la bicicleta de la DGT de 2011. En 2014 se vendieron en España 1.088.548 unidades de bicicletas –frente a 855.308 coches–, un 5,24% más que en 2013, según datos de la Asociación de Marcas y Bicicletas de España.

Por otro lado, en 2014 fallecieron 75 ciclistas, 6

más que en 2013 y 670 resultaron heridos, 24 más. La mayoría en vías interurbanas (54 frente a 45 en 2013). En ciudad, en cambio, se redujeron los muertos de 24 a 21.

Esto último se contradice, en principio, con las clarísimas cifras de aumento del uso de la bicicleta en ciudad, pues al haber más ciclistas estadísticamente debería haber más accidentes. Dicha bajada de los siniestros mortales se explicaría por el conocido como factor de “Seguridad en Números”: a medida que se usa más la bicicleta hay menos accidentes, porque los ciclistas se vuelven más visibles y se hace más patente en el imaginario colectivo su presencia en las calles. La Coordinadora ConBici [3], que este año cumple su 25 aniversario, asegura que según crezca el número de ciclistas urbanos, el número proporcional de accidentes seguirá bajando, como ha ocurrido en otros países. Pero para que se dé este incremento de manera importante reclaman políticas favorables para la bicicleta en todos los ámbitos administrativos, no solo en el local.

Numerosos órganos y planes

Otro indicador de la importancia que está tomando la bicicleta en nuestro país fue la creación de la Mesa Nacional de la Bicicleta [4] (MNB), una entidad de unidad y reivindicación, compuesta por los grupos de usuarios urbanos y ciclovíajeros (ConBici), el ciclismo deportivo (Asociación de Ciclistas Profesionales y Real Federación Española de Ciclismo), los empresarios de la bici (Asociación de Marcas y Bicicletas de España) y los Ciclojuristas. Es larga, intensa e importante la labor realizada por la MNB en los últimos dos años. Probablemente lo más relevante fue la presentación de un completo documento llamado *Directrices para un Plan Nacional de la Bicicleta*, que no tiene nada que envidiar en concreción y seriedad a algunos de los planes ciclistas de países europeos con una política de la bicicleta ya consolidada.

Fue precisamente la MNB una de las impulsoras del recién creado Grupo Interparlamentario de la Bicicleta, al estilo de los que ya existen en otros países de nuestro entorno. Este grupo,

coordinado por el diputado Odón Elorza (exalcalde de San Sebastián) y con participación de todo el arco parlamentario, ha comenzado haciendo una labor de concienciación alrededor de la bicicleta. Entre otras cosas, suya es una proposición no de ley (PNL) que insta al Gobierno precisamente a impulsar un Plan Estratégico Estatal de la Bicicleta (PEEB).

Debido a esta PNL, la DGT recibió el encargo de analizar los pasos a seguir para la creación del PEEB. Así recientemente se reunió el GT44 (Grupo de Trabajo de los ciclistas en el Consejo Superior de Tráfico) en Madrid para iniciar este Plan. Se ha propuesto crear un Comité de Trabajo, compuesto por siete entidades, para iniciar estos trabajos e ir abordando los temas transversales que vayan surgiendo, para los cuales se pedirá el apoyo de los entes afectados en los temas que vayan surgiendo: legislación, seguridad, educación, promoción, ordenación del territorio, etc. El Comité está formado por la Mesa Nacional de la Bicicleta, Red de Ciudades por la Bicicleta, Federación Española de Municipios y Provincias, Magrama, Ministerio de Fomento, DGT y la Secretaría del Consejo Superior de Tráfico.

Las bicis han venido para quedarse

Todos estos impulsos e iniciativas nos hacen ver que las bicicletas ya no son exclusivamente para el verano, son para cualquier época del año, para cualquier estatus social, cualquier edad y cualquier condición física. Han venido para quedarse y están ocupando su espacio en las calzadas poco a poco, reclamando su hueco en el reparto modal. Moverse en bicicleta por la ciudad es, en sí mismo, un acto de transformación ciudadana.

La bicicleta es económica, simple y accesible. Es un icono de la democracia en la movilidad de las ciudades. Es un arte solidario y estéticamente pacificador. La bicicleta es el vehículo silencioso de las buenas emociones, la alegría, la independencia y la salud.

Por ello necesitamos que las bicicletas pasen a ser aún más visibles en nuestras ciudades, que todos nos acostumbremos a verlas como algo natural y que, bien utilizadas, sean una más de las herramientas para conseguir ciudades amables para todos. 🌱

Notas y referencias

- 1 <http://www.ciudadesporlabicicleta.org/web/>
- 2 <http://bicicletapublica.es/>
- 3 <http://www.conbici.org/>
- 4 <http://ciclo.mesabici.org/>





Riesgos y estrategias para reducir la exposición a productos fitosanitarios de escolares y docentes

Pesticidas en colegios

Anna Font Coll

Para el tratamiento de distintas plagas es frecuente que, incluso en el interior o las cercanías de nuestros colegios, se utilicen sustancias químicas que son cancerígenas, mutágenas, tóxicas para la reproducción y neurotóxicas. Urge, por tanto, en aplicación del principio de precaución, prohibir estas sustancias en los centros escolares y espacios públicos, dando prioridad a las técnicas no químicas en el mantenimiento de la vegetación municipal. Pero mientras se llega a esta situación, es necesario minimizar la exposición de niñas y niños con los consejos que se plantean en este artículo.

En la mayoría de poblaciones españolas se utilizan plaguicidas en el control de plagas de espacios públicos, y productos fitosanitarios en el mantenimiento de la vegetación municipal, centros escolares incluidos.

Según el Real Decreto 1311/2012 [1], los jardines existentes en los recintos o en las inmediaciones de colegios y guarderías infantiles tienen la consideración de *zonas específicas*, en la cuales se debe minimizar o prohibir el uso de plaguicidas, y priorizar los productos fitosanitarios de bajo riesgo. Sin embargo, la realidad es que en los centros escolares, a su alrededor y en las calles de acceso a los mismos se emplean herbicidas, insecticidas y fungicidas y otros productos fitosanitarios que, a pesar de estar aprobados para su utilización, pueden desencadenar trastornos en adultos y en la salud infantil –a corto, medio y largo plazo–, y repercutir negativamente en el aprendizaje, el rendimiento académico y el comportamiento [2].

Anna Font, psicóloga, formadora y divulgadora sobre riesgos ambientales y salud

Una versión más completa y con referencias bibliográficas de este artículo se puede consultar en: <http://www.ecologistasenaccion.org/articulo30641.html>

A pesar de la obligación de realizar los tratamientos fitosanitarios en ausencia de terceras personas, no es fácil evitar la exposición. Por un lado, se aplican durante el horario de trabajo de la brigada municipal de jardinería y de empresas aplicadoras, que en parte coincide con el horario escolar. Por otro, la exposición puede tener lugar no solo en el momento de la aplicación, sino también horas o días después, –al volatilizarse y desplazarse los residuos por efecto del calor y del viento–, al llegar y salir del centro, a la hora del recreo, al mediodía, o en clase de Educación Física. Por último, al no ser obligatorio proteger el mobiliario exterior ni las áreas de juego infantiles, existe riesgo de exposición al lado de hierbas tratadas o bajo árboles fumigados.

Los ayuntamientos están obligados a comunicar a los vecinos, con 8 días de antelación, el lugar y fecha previstos de los tratamientos y los productos fitosanitarios a utilizar. En centros escolares, deben informar al director o directora para que pueda adoptar medidas preventivas, como proponer una fecha u hora más apropiada por razones justificadas, con al menos 48 horas de antelación al tratamiento previsto.

Sustancias peligrosas

Aunque existen métodos no químicos para el control de las hierbas, siguen utili-

zándose herbicidas químicos –la mayoría de ellos a base de glifosato–, incluso tras la reciente clasificación por la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) de este principio activo como sustancia probablemente cancerígena para humanos (categoría 2A).

A pesar de ello, de momento, el sigue autorizado en todos los países de la Unión Europea hasta el 31 diciembre de 2015, pero algunos municipios europeos y españoles –como Tenerife, La Gomera, Gran Canaria, La Palma y Fuerteventura, Mijas (Málaga), Navalafuente (Madrid), o Mataró (Barcelona)– ya han optado por restringir su uso o excluirlo de los tratamientos fitosanitarios destinados a espacios públicos.

En cambio, no siempre es posible evitar insecticidas o fungicidas de síntesis. En situaciones de emergencia fitosanitaria, o en ejemplares pertenecientes a especies con plagas declaradas de utilidad pública, es obligatorio aplicar las medidas fitosanitarias adoptadas por el Magrama o por la autoridad competente de la comunidad autónoma.

Recordemos los polémicos tratamientos aéreos decretados en 2014 para luchar contra la plaga de la procesionaria del pino en varias comunidades autónomas, y que vienen realizándose desde hace años en algunas de ellas. En las comunidades mediterráneas se combate la plaga del picudo de la palmera con varias aplicaciones anuales de clorpirifós e imidacloprid, que en algunos casos se complementan con otros fitosanitarios y nematodos. Deben ser aplicados de forma obligatoria en ejemplares sanos, afectados y recuperados, aunque estén situados en patios escolares y varios de los tratamientos coincidan con la temporada lectiva, con riesgo de exposición para alumnos y docentes. La destrucción de las palmeras afectadas suele ser la última opción, porque supone un elevado coste, a menudo inasumible por las arcas municipales en crisis. Es el precio a pagar para mantener la “sanidad” vegetal.

Estrategias para reducir la exposición

Para hacerse una idea del grado de exposición al que está sometido el alumnado y las personas docentes, hay que conocer cuáles son los tratamientos programados para el recinto educativo y sus inmediaciones, su frecuencia, tipo de vegetación a la que se aplican, nombre comercial de los productos utilizados, fechas, horario y método de aplicación, así como las medidas de precaución que toma el director o la directora para evitar los riesgos. A

partir de esta información, se abren varias líneas de acción. A título orientativo (ver una enumeración más completa en [3]):

Madres y padres:

- ▶ Pedir información al ayuntamiento y a la dirección del centro.
- ▶ Exponer la situación al AMPA, valorar los riesgos y buscar asesoramiento en alternativas no tóxicas y viables para el mantenimiento de la vegetación escolar.
- ▶ Proponer la elaboración de un protocolo para reducir exposiciones en el centro, con pautas de actuación antes, durante y después de los tratamientos.
- ▶ Dar pautas a los hijos e hijas para reducir la exposición dérmica (llevar la piel cubierta con pantalón largo, manga larga, capucha, calcetines y zapatos cubiertos), respiratoria (bufanda, buff), ocular (gafas) y digestiva (no comer cerca de zonas tratadas, prepararles un desayuno o merienda bebible para evitar que dejen el bocadillo sobre zonas con posibles residuos).

Profesorado:

- ▶ En caso de detectar la aplicación de tratamientos fitosanitarios en o cerca del centro durante el horario escolar, pedir a los operarios –desde una distancia prudencial– la suspensión inmediata de los mismos y reclamar la presencia de sus superiores, conducir a los alumnos a una zona resguardada e informar a la dirección.
- ▶ Al planificar salidas educativas, averiguar las previsiones de tratamientos fitosanitarios, buscar fechas favorables y evitar rutas o destinos que comporten el paso por, o cerca de, zonas recientemente tratadas.
- ▶ En Educación Física, optar por el gimnasio interior los días de tratamientos fito-

sanitarios en la zona y los inmediatamente posteriores.

Dirección del centro:

- ▶ Proponer –con más de 48 horas de antelación al inicio del tratamiento previsto– una fecha con varios días festivos por delante, y una hora sin presencia humana en el recinto, ni siquiera el personal de la limpieza.
- ▶ Solicitar al ayuntamiento que los aplicadores coloquen elementos de protección en espacios sensibles dentro del recinto educativo (áreas de juego infantil, cajones de arena, bancos, estanques, huerto escolar...) cada vez que se apliquen tratamientos en o alrededor del mismo.
- ▶ Informar a los padres y madres, para que puedan tomar las medidas necesarias para proteger la salud de sus hijos e hijas y a todas las personas que trabajan en el centro.
- ▶ Activar un protocolo del centro para tratamientos fitosanitarios. Con medidas como la retirada de todos los juguetes del exterior, la protección de los espacios sensibles antes comentados, mantener puertas, ventanas, persianas y orificios de ventilación herméticamente cerrados...

Comedor escolar:

- ▶ Proteger los alimentos o las bandejas con comida preparada que lleguen al centro de posibles residuos de pesticidas aplicados en los árboles y otra vegetación del recinto escolar.

Estas son solo algunas sugerencias, pero además de la acción en el propio centro, se pueden buscar alianzas con otras guarderías, colegios e institutos del municipio, distrito o comarca, con asociaciones de

vecinos y de enfermos, el colectivo sanitario, entidades ecologistas, etc. Se puede solicitar conjuntamente a cada administración local una ordenanza municipal restrictiva sobre productos fitosanitarios, basada en el principio de precaución, que prohíba el uso de sustancias cancerígenas, mutágenas, tóxicas para la reproducción y neurotóxicas en recintos escolares y espacios públicos, que dé prioridad a las técnicas no químicas en el mantenimiento de la vegetación municipal.

Si esto no fuera posible, al menos que priorice técnicas de aplicación lo más localizadas posible, con mínima deriva, que proteja el mobiliario público y las áreas de juego infantiles, y que promueva la creación de uno o varios canales para informar a la población de los tratamientos fitosanitarios absolutamente imprescindibles, con recomendaciones concretas a la población para evitar exposiciones.

Toda precaución es poca ante sustancias diseñadas para matar, y más si afectan a la población escolar. 🌿

Notas y referencias

- 1 Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre, por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios. En adelante, R.D.
- 2 Schafer, K. S, Marquez, E. C, & Chandra, M., Hutchens, K., Reeves, M., Watts, M. (2012). *A Generation in Jeopardy. How pesticides are undermining our children's health & intelligence.* Pesticide Action Network North America, 5-9. Recuperado desde: <http://www.panna.org/publication/generation-in-jeopardy>
- 3 <http://www.ecologistasenaccion.org/articulo30641.html>

1 y 3. La fumigación de zonas públicas, y más en colegios o zonas de juego, pone en riesgo la salud de niños y niñas.

2. Hay que prestar mucha atención a que no se contaminen los alimentos.

4. El glifosato es uno de los productos más utilizados, por más que sea un probable carcinógeno.





Los II Encuentros internacionales se celebraron en Madrid el pasado junio

Alternativas frente a los retos ecosociales

Federico Ruiz

Del 28 al 30 de junio tuvieron lugar en Madrid los II Encuentros internacionales de "Alternativas frente a los retos ecosociales". Un año antes, en enero de 2014, se habían celebrado en Ginebra los primeros Encuentros, organizados por el colectivo ecosocialista suizo Solidarité. En ellos, y desde la constatación de su utilidad, se vio la conveniencia de realizarlos periódicamente dada la enormidad de la problemática ecológica, económica y política a que nos enfrentamos. La presencia y disponibilidad de varios militantes ecologistas y de otros colectivos transformadores del Estado español, más el gran interés que en Europa han suscitado el movimiento 15-M o la iniciativa política Podemos, llevaron a escoger Madrid como sede de este Encuentro, cuya organización ha corrido a cargo, básicamente, de Ecologistas en Acción y la revista Viento Sur.

El espíritu de los Encuentros, su vocación, es ahondar en la comprensión de las muy estrechas relaciones entre las dos grandes crisis que hostilizan a la humanidad, la económica y la ecológica; en una comprensión de que ambas son el producto de un sistema económico que no puede subsistir sin atacar a una fracción cada vez mayor de la población mundial y a la casi totalidad de los ecosistemas, puesto que su dinámica conduce, ya a corto plazo, a la depauperación de la mayoría y al colapso ecológico. Y, desde esa constatación, tender puentes entre quienes se enfrentan, exclusiva o preferentemente, a la crisis socioeconómica y quienes lo hacen a la destrucción ecológica; superar una división que a veces se ha manifestado en forma de desconfianza, cuando no de una percepción de estar defendiendo objetivos no ya

solo independientes entre sí, sino incluso incompatibles.

Remar en la misma dirección

Las jornadas se estructuraron en dos formatos: plenarios y sesiones temáticas. En los plenarios se constituyeron mesas diversificadas, formadas por militantes políticos, sociales, sindicales y ecologistas de múltiples procedencias, donde debatir en torno a las cuestiones más generales –movimientos sociales ante la crisis ecosocial y alternativas políticas a la crisis ambiental

en Europa–. El objetivo era exponer los diferentes enfoques y propuestas frente a unos mismos problemas, de modo que, sin pretender la utopía de llegar a acuerdos, al menos hubiera una intercomunicación de planteamientos y sensibilidades que propiciara una permeabilidad entre ellas, y que desvelara que, aunque no sea sencillo al principio, tenemos que remar juntos en la misma dirección y en el mismo sentido.

Las sesiones, que ocuparon casi toda la jornada del sábado, trataron de asuntos más específicos y desde una perspectiva más técnica, aunque en ningún caso académica o destinada a especialistas, sino siempre relacionándolos con los problemas generales y con sus implicaciones sociopolíticas. Las sesiones se desarrollaron siguiendo el esquema clásico de ponencias y posterior discusión, abierta o dinamizada por activistas que describieron sus experiencias reales, cotejándolas con la teoría y señalando los múltiples obstáculos de todo tipo a superar.

Por la mañana estas actividades se estructuraron en tres ejes simultáneos, con dos sesiones cada uno. El primer eje estuvo dedicado al cambio climático y a las perspectivas que abre la COP21 que tendrá lugar en París el próximo mes de diciembre (ver artículo en pág. 18). Aunque no se esperan de ella grandes compromisos institucionales, se pretende que sirva como caja de resonancia mediática de la toma de conciencia y compromiso de lucha contra el cambio climático de sectores cada vez más amplios de la población mundial.

El segundo eje versó en torno al modelo productivo, la energía y el empleo confrontados con la necesidad de decrecimiento del uso de recursos naturales, mientras que el tercero, bitemático, abordó por un lado las amenazas ecológicas y sociales que conllevan los tratados de libre comercio en esta época neoliberal, prestando especial atención al TTIP, y por el otro lado, la problemática ecológica y alimentaria de la agricultura.

Por la tarde, dos sesiones, también simultáneas, una de ellas sobre modelos de ciudad, los actuales y aquellos a que hay que tender, y la otra acerca de las necesarias transiciones ecosociales y las enormes dificultades culturales, jurídicas



II Encuentros Internacionales
ALTERNATIVAS FRENTE A
LOS RETOS ECOSOCIALES
 Madrid, 26-28 de junio de 2015
www.alterecosoc.org

y políticas para llevarlas a cabo.

Quedan fuera del alcance de esta breve referencia compendiar las intervenciones, ni tan siquiera mencionar a los ponentes, a quienes se les podría aplicar el consabido tópico de que eran todos los que estaban aunque, obviamente, no estuvieran todos los que son. En cualquier caso, los títulos de las sesiones y plenos y los componentes de sus mesas pueden verse en www.alterecosoc.org, donde también se colgarán las propias intervenciones.

La concurrencia de público fue superior a las doscientas personas, una cifra que no está nada mal teniendo en cuenta que las fechas no eran las mejores y que la sobreoferta de actos y actividades en este año multielectoral y de continuos movimientos políticos dispersa su demanda y llega a producir un pequeño hastío. Quizá más significativo, y en parte preocupante, que el número en bruto es el hecho de que la gran mayoría de quienes asistieron al Encuentro eran personas comprometidas con las causas que les convocaban. Por una parte, circunstancia positiva en tanto que elevó el nivel de los debates y propició una amplia participación, a lo que hay que sumar la notable presencia e compañeros de otros países –básicamente, europeos, pero también algunos americanos del sur– que aportaban visiones y experiencias diferentes. La contrapartida pesimista a ese casi pleno de militantes –por cierto bastantes más del campo ecologista que del político– es que, de nuevo, se pone de manifiesto que asuntos que deberían, por su gravedad y por su urgencia, ser motivo de preocupación y de implicación preferente para los ciudadanos medios de cualquier país, continúan siendo dramáticamente minoritarios.

Ecologismo social y anticapitalismo

En lo que se refiere a la dialéctica ecología - política, las diferencias de prioridades también se hicieron patentes. Y ello pese a que dentro de la muy amplia variedad de sectores y familias ecologistas y políticas, en las jornadas predominaban las más cercanas: el ecologismo social, por un lado, y posiciones anticapitalistas, por otro. No hubo, pues, que gastar ni un minuto en discutir acerca de supuestas alternativas como la *economía verde*, esa expresión tramposa para extender los *business as usual* (negocios habituales) capitalistas con la coartada de salvar el planeta, o sobre la magia salvadora del desarrollo tecnocientífico. No hubo discrepancias de fondo en los análisis de las crisis paralelas, en los diagnósticos, en las soluciones, incluso en

los procesos de transición. La voluntad de colaboración, el espíritu de camaradería fueron ejemplares.

Y, sin embargo, también se pudo apreciar con nitidez que los avances hacia lo concreto –la unificación de luchas y objetivos a corto y medio plazo– se presentan harto complicados. La brecha entre unos políticos, por revolucionarios que sean, que no pueden hacerse cargo de la impaciencia de los ecologistas (y, dicho sea de paso, compartida por los científicos) y de unos ecologistas poco empáticos con el insoslayable pragmatismo de militantes políticos que tienen que moverse en un marco de relaciones de fuerza dadas, es difícilmente suturable.

Los II Encuentros concluyeron la aprobación por los asistentes de un manifiesto, *Movilicémonos por el clima, el ser humano y el planeta*, en el que se plasmaban las ideas que había sido debatidas en los distintos foros y suscitado un amplio consenso. El texto del manifiesto resume los criterios y objetivos que deberían hacer posible el seguir avanzando en la confluencia de fuerzas, así como los principios comunes que han de cimentar esa unión en la diversidad y actuación conjunta sin pérdida de autonomía de todos aquellos que luchan contra la catástrofe humana global a que aboca el avance sin trabas de un capitalismo neoliberal genocida y ecocida. Se remarca, asimismo, la desconfianza hacia las instituciones oficiales, entre las que se halla las propias COP, mediatizadas por los gobiernos de los países poderosos y los poderes económicos que gobiernan, en última instancia, esos gobiernos, y al mismo tiempo la necesidad de presionarlas para que trabajen en pos de los objetivos que formalmente mantienen.

En la declaración final se incluye también un llamamiento a la movilización unitaria contra el cambio climático en general y, en particular, a la realización de manifestaciones en las semanas previas a la COP21 en todas las ciudades europeas. Serían los prolegómenos de una multitudinaria muestra de fuerza en París el 12 de diciembre que sirva de advertencia a los poderes oligárquicos allí reunidos de que la ciudadanía no está dispuesta a que jueguen con sus vidas –las de la inmensa mayoría– para mejorar los resultados de las empresas y los ingresos de una reducida minoría: la que forman ellos.

La valoración positiva de estos Encuentros Internacionales y la conciencia general de que deben de tener continuidad porque sus metas cobran vigencia día a día se ha concretado en el anuncio de unos Terceros Encuentros, a celebrar el próximo año en Euskal Herria. 🌱

L'écocapitalisme a trouvé son forum

ÉCOLOGIE RADICALE - Organisées à Genève du 24 au 26 janvier, les Rencontres écosocialistes ont attiré des militants de toute l'Europe venant dénoncer le capitalisme et réfléchir à des alternatives concrètes à la destruction de la planète.



1, 3 y 4: Aspecto de los talleres y debates en los encuentros. Madrid, junio 2015.
2. Reseña periodística de los encuentros de Ginebra de 2014.
5. La conclusión es clara: la salida a la crisis tiene que ser socialmente justa y ambientalmente sostenible.



el tenderete especial ofertas

otoño

Lote infantil

Lapiceros de colores Ecologistas
1 delantal infantil bio para decorar
Plastilina ecológica 8 colores
Tizas de colores sin tóxicos 10 u.
1 regla de madera certificada 40 cm
Cuento Zapatilla la tortuga marina

20 € (antes 27 €)



Editorial Libros en Acción

Claves del ecologismo social
5 € (antes 12 €)

Los conflictos sociales del cambio climático
5 € (antes 11 €)

Relatos de cosas que aún no están en venta
10 € (antes 13 €)

Viajar perdiendo el Sur
9 € (antes 14 €)

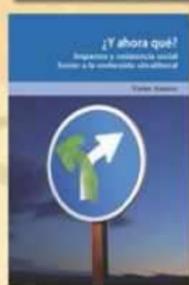
Infraestructuras del transporte y crisis
5 € (antes 6 €)

Agrietando el futuro
10 € (antes 12 €)

Política no violenta y lucha social
6 € (antes 16 €)

¿Y ahora qué?
6 € (antes 12 €)

Gerotrón 2050
5 € (antes 13 €)



Lote plástica

12 acuarelas naturales de origen vegetal
15 ceras ecológicas para textil
20 € (antes 27 €)



Libro de notas de lino ecológico
(2 uds. A5 y A6 solo en negro)

2 bolígrafos de cartón
Ecologistas

18 € (antes 26,40 €)



Ahorra

Medidor consumo de energía
15 € (antes 18 €)



Economizador para grifo de cocina/
baño

4 € (antes 6 €)



Ofertas

Camiseta ecológica Mala
Sombra 10 € (antes 15 €)

Chubasquero ecologistas
15 € (antes 18 €)

Copas de luna (A/B o 0/1)
22 € (antes 25,30 €)

Almohada mini de huesos de aceituna ecológica para viaje
22 € (antes 30 €)

Eco ducha bebé de viaje + manopla
40 € (antes 49 €)

Eco ducha adulto
45 € (antes 59,60 €)



Lote 2 juegos infantiles solidarios

La asamblea intergaláctica
El juego de la biblioteca
25 € (antes 34 €)



Dominó Comercio justo

Memory. Buenos tratos, buenos ratos

18 € (antes 24 €)

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

novedades



Camisetas fauna y flora
petirrojo, águila y encina (varias tallas y colores): 16€



Bidón agua Ecologistas tapón
rosca 0,6 l (blanco o aluminio)
10 €

Bidón Ecomarcha tapón *hit* o
rosca 0,75 l (blanco o aluminio)
12 €

y además...



Vermicompostador
3, 4 ó 5 bandejas
87 €, 97 € ó 100 €



Camisetas orgánicas
Varios modelos, colores
y tallas: 15 €



Camisetas tirantes. Varios colores, chicas. Orgánicas 15 €



Luces de bici sin batería, 35 €



Sujetaperneras, 5 € (par)



Chaleco reflectante para
adultos 7 € y niñ@s 6 €



2 Alforjas con correas 94 €
1 Alforja 45 € (2 alforjas 80 €)

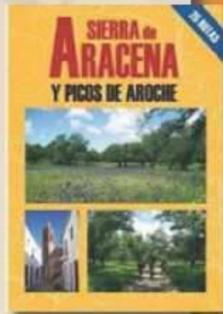
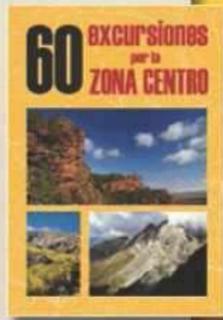


Juego de herramientas bici 20 €

► senderismo

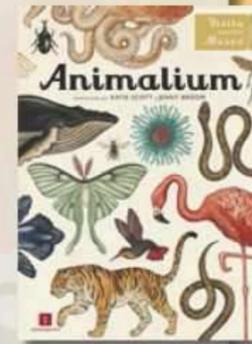
- Sierra de Grazalema 15,50 €
- Bosques de la Cordillera Cantábrica. 50 rutas 18,95 €
- Montañas de León. 50 rutas 18,95 €
- Sierra de Béjar. 25 rutas 14,95 €
- La Sierra Oeste de Madrid 14,95 €
- Sierra de Albarracín. 20 rutas 12,50 €
- Montañas de Euskadi. 60 rutas 18,50 €
- Sierra de Aracena y Picos de Archo 15,50 €
- Picos de Europa 18,95 €
- Los cañones del Ebro 18,50 €
- Las Arribes del Duero 15,50 €
- El Alto Tajo 16,50 €
- El Moncayo y Las Bardenas 14,50 €
- 60 excursiones por la zona centro 18,95 €

...y muchas más rutas en nuestra web



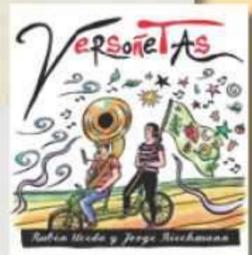
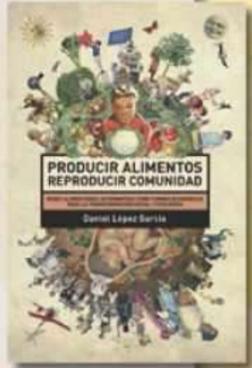
► novedades

- Resistencia global al fracking 10€
- Economía de escalera 10€
- Guía práctica del ecologista en casa 17€
- El guerrero ecológico 9,90€
- Animalium 25€
- Feminicidio 18€
- Hecho en casa 19,90€
- Confesiones de una devoradora de carne 15€
- La gestión del agua 13€
- Mujeres, hombres, poder 15€
- Manual de desobediencia económica 7€
- Bioconstrucción 34€
- Asociación de cultivos 14,96€
- Sufre, luego importa 12€
- La fertilidad de la tierra 27€



► librería

- Raíces en el asfalto 15€
- Producir alimentos, reproducir comunidad 12€
- Cocinar con plantas silvestres 17,50€
- En la espiral de la energía 25€
- Versoñetas 12€
- Historias que capturan estrellas 12€
- Lote Colección Prosépica 15€
- Seguridad energética ¿para qué? ¿para quién? 12€
- Guía para realizar asambleas 8 €
- Guía del movimiento de transición 17€
- Cocina vegana del mundo 22,50€
- Ingenios eólicos 21€
- Los alimentos de nuestra despensa 17€



► Servicio de búsqueda de libros

Si buscas un libro de cualquier editorial y no lo encuentras, intentamos buscártelo. Llama al 915 31 27 39 o envía un mensaje a tenderete@ecologistasenaccion.org



La cuota de Apoyo a la editorial, Libros en Acción, es una forma de colaborar con Ecologistas en Acción para poder seguir realizando nuestra actividad en defensa del medio ambiente desde los criterios del ecologismo social. Este Apoyo es también, una forma de ir construyendo pensamiento ecologista capaz de generar cambios profundos en nuestra relación con la naturaleza.

Con esta cuota de Apoyo recibirás 5 libros + 2 libros del fondo de catálogo, en dos envíos a tu domicilio coincidiendo con las fechas de las publicaciones. Esta cuota está dirigida a particulares, instituciones, asociaciones y movimientos sociales.

La cuota de Apoyo es de 55€ / 5 libros + 2 del catálogo (gastos de envío incluidos)

Si estás interesada/o en apoyarnos, visita: <http://ecologistasenaccion.org/article30003.html>

simbiosis

Anuncios | contacto: publicidad@ecologistasenaccion.org 607238267

91 184 184 7 (extensión 1)
suscripcion@diagonalperiodico.net
diagonalperiodico.net/acerca-de/suscribete



Suscríbete a Diagonal

50€ anual
30€ semestral

De què serveix si ningú no **ho explica?**



Directa

A casa teva cada 15 dies per 75€ l'any
www.directa.cat

SUSCRÍBETE A LA MAREA

@lamarea_com /RevistaLaMarea

lamarea PERIODISMO PARA GENTE INDEPENDIENTE



6 números por 30 euros
y llévate de regalo
el último libro de relatos
de Isaac Rosa



visita konsumoresponsable.coop
en ella encontrarás Entidades, Productos y Servicios
para ejercer un consumo responsable lo más cercano, en tu territorio

konsumoresponsable.coop

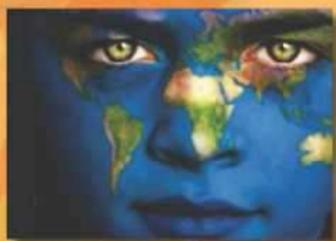
merkatu Soziala mercat Social **mercado Social**

un catálogo vivo que irá creciendo día a día



Formación *on-line*

Cursos octubre-diciembre 2015



Ecofeminismo

1 octubre al 12 noviembre
6 octubre al 18 noviembre



Periodismo económico social y medioambiental

13 octubre al 11 noviembre



Sistemas de información geográfica (Gis) para la defensa del territorio

1 octubre al 19 noviembre



El huerto ecológico como recurso educativo

20 octubre al 6 diciembre



Diseño gráfico y web con software libre

1 octubre al 12 noviembre



Economía y gestión de proyectos agroecológicos

2 noviembre al 13 diciembre



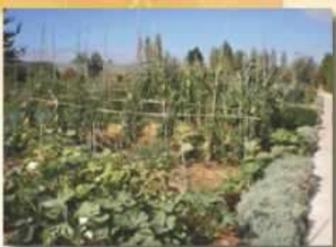
Diseño de proyectos de educación ambiental

6 octubre al 18 noviembre



Ecourbanismo y ciudades en transición

5 noviembre al 2 diciembre



El huerto ecológico

6 octubre al 17 noviembre



Agricultura urbana

9 noviembre al 7 diciembre



Dinamización rural desde el teatro y el ecologismo social

6 octubre al 4 noviembre



Comunicación para movimientos sociales

23 noviembre al 19 diciembre



Información e inscripciones:

teléfono 915 31 27 39

<formacion@ecologistasenaccion.org>

<http://ecologistasenaccion.org/curso/on-line>