

# daphnia



revista sobre la conservación del medio ambiente y la producción limpia

Cambiar las  
gafas para  
mirar el  
mundo



■ Entrevista a Jorge Riechmann: "Qué son los transgénicos"

■ "Cambiar las gafas para mirar el mundo", por Belén Gopegui

## Ahorro y eficiencia energética

### Las renovables no bastan

Manuel Garí, Carlos Martínez Camarero, Sara Pérez, Begoña María-Tomé Gil,  
Jesus Heras Rincón, Francisco J. Cabezos, Luis Ortega, Pau Noy Serrano, Bruno Estrada.  
Entrevista a Teodorino López, presidente de ANESE.

# daphnia

## ■ tribuna

Jaime Doreste. *El pleito ambiental. De las dificultades de la defensa jurídica de los bienes públicos* 4

## ■ agua

La demarcación del Ebro y el difícil proceso de planificación hidrológica 7

## ■ energía y cambio climático

Inseguridad nuclear 8  
El ahorro y la eficiencia energética además generan empleo 10

## ■ medio natural

Parque nacional de Guadarrama. Especulación de altura 12

## ■ producción limpia

Puesta a punto de la directiva Seveso 14  
¿Qué hago con la lata? 16  
El residuo de una ley 17

## ■ riesgo químico

Siete recomendaciones de la OMS para acabar con el cáncer 18  
Niveles alarmantes de mercurio en la población española 19

## ■ movilidad

Empléate en la movilidad sostenible 21

## ■ caso práctico

Un elemento de cuidado 22  
Una puerta abierta al futuro 24

## ■ propuestas

entrevista Sonia Castañeda 28

## ■ dossier. Ahorro y eficiencia energética

Ahorro versus despilfarro I  
No basta con las buenas intenciones III  
Lejos de Europa V  
Un plan para los negajulios VI  
Como obtener edificios de «consumo cero» VIII  
Las Administraciones se lo toman con calma XI  
NH Hoteles. Deber cumplido XII  
España necesita una reconversión urgente de su transporte XIV  
La opción de la fiscalidad verde XVIII  
Entrevista a Teodorino López, presidente de ANESE XIX

En portada: Ilustración de Fernando de Miguel a partir de una imagen combinada de satélites meteorológicos que muestra a Europa con sus luces nocturnas.

## daphnia

boletín informativo sobre la prevención de la contaminación y la producción limpia

■ Edita: ISTAS. Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud Tel.: 914491040  
■ Colabora: Secretaría Confederal de Medio Ambiente de CCOO.

■ Director: Manuel Garí  
■ Subdirector: Javier Morales Ortiz  
■ Secretaria: Lourdes Larripa

■ Diseño, maqueta y documentación gráfica: Fernando de Miguel (trazas@telefonica.net)

■ Producción: Paralelo  
■ Colaborador edición: Javier Rico  
■ Depósito legal: M-24702-1999

## ■ Suscripciones:

Daphnia es una revista gratuita que se recibe mediante suscripción.

Si deseas recibir esta publicación dirígete (indicando en el asunto: "suscripción Daphnia") a:

Lourdes Larripa. ISTAS  
C/ General Cabrera 21. 28028. Madrid.  
Tel.: 914491040 istas@istas.ccoo.es

Este boletín está impreso en papel con certificado FSC, un certificado internacional e independiente que garantiza que la madera de la que se extrae el papel procede de un bosque gestionado con criterios sociales y de sostenibilidad.

## De entrada...

### ■ Nucleares, mentiras y cintas de video

Después del tsunami en Japón, FAES y el candidato Rajoy plantearon la ineludible necesidad de un "renacer nuclear" para asegurar las necesidades energéticas. Para ellos, la pérdida de peso y declive de la industria nuclear en todo el mundo no cuenta. Ni hacen cuentas de lo cara que es la construcción de nuevas centrales. Ni contemplan la falta de competitividad del precio de producción del kilovatio nuclear (Esperanza Aguirre pontificó sin rubor lo barato que es). Ni se preguntan por qué los "emprendedores" españoles no emprenden, ni los inversores invierten, ni los bancos prestan a los empresarios del sector, salvo que les avale el denostado Estado. Ni se cuestionan los riesgos de prolongar la vida de centrales obsoletas. Ni les duele, a ellos tan patriotas, que desde el mineral a la tecnología sea toda foránea, o sea que ahonda nuestra dependencia energética. Ni han reconsiderado la frágil seguridad tras la tragedia japonesa, ni se acuerdan de la ucraniana. Ni explican por qué el sistema eléctrico funciona pese a la parada "técnica" frecuente de los reactores. Ni dicen nada sobre los frecuentes "incidentes" españoles. Ni reflexionan públicamente sobre su disimulado desprecio por los "molinillos", que cada día aportan más a la producción eléctrica.

Pero la mentira cala en la sociedad y no dejó de sorprenderme una carta al director en el único diario progresista de amplia tirada de una joven que decía, más o menos, que había que abandonar el viejo modelo de las renovables y optar por el nuevo, el nuclear, el que asegura el futuro. El mundo al revés.

Eso sí que me preocupa. Por eso a ella, a la juventud indignada y a todas las personas que comparten afiliación conmigo, no les invito a leer sesudas consideraciones civilizatorias, tratados económicos o pesados informes técnicos. Les invito a una sesión de video.

Manual de instrucciones: 1) Abrir Google. En la barra de herramientas pulsar Videos. Pulsar intro en Búsqueda de Videos avanzada. Solicitar la búsqueda de "Chernobil". Aproximadamente 16.400 resultados en 0,09 segundos. 2) Procédase igual con la palabra Fukushima. Aproximadamente 18.900 resultados en 0,09 segundos. Ante las imágenes toda retórica deviene vacía.

Manuel Garí

Daphnia es un crustáceo micrófago que habita en aguas eutrofizadas en las que realiza una labor de depuración de la contaminación, que le sirve de alimento.



# Tres lecciones después de Fukushima



Llorenç Serrano. Foto: Javier Morales

**P**ocos días antes del accidente de Fukushima, los defensores de la energía nuclear clamaban por reabrir el debate nuclear centrado en la necesidad de un “renacimiento nuclear” en España. Son los mismos que, primero, minimizaron el accidente, después dieron garantías sobre su evolución que el tiempo ha desmentido y concluyeron advirtiéndonos de que no era el momento del debate

No pretendo editorializar sobre los problemas de la energía nuclear y la necesidad de fijar ya el horizonte de cierre de las plantas españolas, pero sí traer aquí tres de los argumentos que el accidente ha puesto de actualidad:

En primer lugar, una de las consecuencias del accidente de Japón ha sido la ruina de la empresa TEPCO, propietaria de la central, y la consiguiente traslación al conjunto de la sociedad de la factura de reparación y compensación de daños. Los defensores de la energía nuclear han negado siempre la probabilidad de un accidente de estas características, pero al mismo tiempo se han esforzado en garantizarse una responsabilidad económica limitada y no han encontrado entre el capitalismo del bono basura ninguna aseguradora que cubra una póliza para este riesgo.

El argumento recurrente usado por los pro nucleares es el alto grado de exigencia en seguridad a que se somete a las plantas en un país “avanzado”. Después de Fukushima sabemos que en Japón los controles no fueron todo lo exigentes que debían, y que existió complicidad entre operadores y poder político, porque la capacidad de condicionar e influir de las

grandes compañías energéticas a los poderes públicos es enorme. No creo que este sea sólo un mal japonés. En otro ámbito –las finanzas– se ha puesto de manifiesto que los controladores no desempeñaron su labor, que trabajaron para favorecer a los que debían controlar. Una industria tan fundamental como la energética, tan dada a contratar expresidentes y exministros, cantera de administradores públicos tiene tanto o más poder de influencia que la banca. Mejor evitar el riesgo de un débil control del riesgo nuclear. Los test de la Unión Europea sólo refuerzan el temor de que los controles no han sido exigentes al máximo. ¿Cuánto tiempo podremos estar seguros de que lo son?

Por último, conocida la decisión del Gobierno de Alemania de abandonar completamente la energía nuclear en 2022 y que las ocho centrales desconectadas se quedarán así, los adalides de la energía nuclear han corrido a señalar que eso supondrá un encarecimiento de la factura eléctrica en un 6% más que ahora. No sé que rigor tiene ese cálculo, entre otras cosas porque nadie puede saber el precio del petróleo, el gas o el rendimiento de las renovables en los años por venir. Sin embargo, me gustaría poder calcular cuanto ahorrará Alemania por la gestión, durante miles de años, de los residuos que así evitarán. En todo caso, sé que en Alemania, Merkel ha cambiado su posición porque no hacerlo la abocaba al fracaso electoral. Pero ¡claro!, para que ser pronuclear tenga un coste en las urnas es necesario que exista la papeleta de una opción claramente anti-nuclear.

**Llorenç Serrano**

*Secretario confederal de Medio Ambiente de CCOO*

**¡Gratis!**

## ECO-EMPLEO

Apúntate al empleo del futuro

El proyecto ECO-EMPLEO de FUCOVASA ha permitido explorar y difundir las posibilidades de creación de empleo en dos sectores clave de nuestra economía: movilidad sostenible y rehabilitación de viviendas.

Descárgate los estudios en la web del proyecto:  
<http://www2.montes.upm.es/fundacion/>

### Estos son algunos de los resultados:

- En el año 2020 el empleo del sector del transporte colectivo sostenible podrá alcanzar más de 800.000 puestos de trabajo si se toman las medidas necesarias de eficiencia energética.
- En la misma fecha, se generarían 105.000 empleos para el sector de la rehabilitación y modernización energética de viviendas con las políticas adecuadas
- Un millón de euros en rehabilitación creará 8 puestos de trabajo y medio millón de pasajeros generará un puesto de trabajo.
- Ya hay más de 500 personas que han recibido estos estudios mediante las descargas en la web o en mano a través de las jornadas del proyecto y los envíos.



Con la colaboración de



Acciones gratuitas cofinanciadas por el FSE



# El pleito ambiental

## De las dificultades de la defensa jurídica de los bienes públicos

Jaime Doreste  
Abogado ambiental

*“Sin utopía el mundo no sería correcto”*

Juan Gelman



Es sobradamente conocida la existencia de un muy voluminoso conjunto de normas, leyes, reales decretos, planes, estrategias, acuerdos e incluso convenios y tratados internacionales que tienen como reconocida finalidad la protección del medio ambiente, del cual como seres vivientes todos y todas dependemos. Y se continúan dictando nuevas normas.

Este esfuerzo, sin embargo, contrasta poderosa y tristemente con la realidad, que nos muestra cómo la degradación ambiental es igualmente creciente. Problemas ambientales de primer orden, como el incremento de la concentración de gases de efecto invernadero, la pérdida de biodiversidad, la contaminación de las aguas y el aire que respiramos, la *artificialización* del territorio o la desnaturalización de nuestros paisajes indican que algo se está haciendo mal.

Y es que es desolador constatar el generalizado incumplimiento de la normativa ambiental, que parece condenada a un mero papel mojado que pretende ‘pintar de verde’ las memorias legislativas de sucesivos parlamentos y cortes regionales o nacionales, pero no las políticas y actuaciones tanto públicas como privadas de los llamados a cumplirlas; la ciudadanía, las instituciones y administraciones públicas y los actores económicos.

De todos ellos, es a la Administración Pública (que *“sirve con objetividad los intereses generales y actúa de acuerdo con los principios de eficacia, jerarquía, descentralización, desconcentración y coordinación, con sometimiento pleno a la Ley y al Derecho”*, o al menos así reza nuestra Constitución) a la que mayor responsabilidad hay que atribuir a la hora de aplicar y velar por el cumplimiento de esa normativa ambiental<sup>1</sup>. A modo de ejemplo, son las consejerías de ordenación del territorio de turno las que aprueban los planes de ordenación urbanos u otorgan las autorizaciones ambientales, los ayuntamientos quienes conceden licencias de construcción o el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino el que aprueba una cuota pesquera o una moratoria...

«Desde un punto de vista ambiental, la Administración Pública se presenta así como la garante del cumplimiento de esa normativa ambiental. Lo que ocurre en la práctica supone poco menos que poner al lobo a cuidar de las ovejas»

Desde un punto de vista ambiental, la Administración Pública se presenta así como la garante del cumplimiento de esa normativa ambiental. Lo que ocurre es que dada la cotidiana instrumentalización de la Administración por el poder político y económico, en la práctica supone poco menos que poner al lobo a cuidar de las ovejas; el medio ambiente como bien público de titularidad universal.

Sin embargo, esas leyes están ahí, válidamente aprobadas, sancionadas por el jefe de Estado publicadas en su correspondiente boletín oficial. Y precisamente por eso se convierten en una herramienta útil que permite, en esa última trincherera de la lucha ecologista que suponen los tribunales de justicia, oponer esos hermosos principios de sostenibilidad que ensalzan esas leyes a la diaria depredación ambiental y territorial.

Aquí se germina lo que podemos denominar el “pleito ambiental”, en el que una organización ecologista (las más de las veces; en otras pueden ser ciudadanos particulares, asociaciones vecinales, plataformas de afectados...) acuden a los tribunales para exigir, en su beneficio o en defensa del interés general<sup>2</sup>, el respeto a la legalidad ambiental cuando la Administración no lo hace *motu proprio*.

Los abogados y abogadas que pleiteamos para las organizaciones ambientalistas, con carácter altruista en la mayoría de las ocasiones, nos encontramos ante un sistema judicial más pensado para la defensa de intereses y derechos particulares que para la defensa de intereses generales, lo que en la práctica forense implica no pocas dificultades, en las que no ahondaremos. Y por supuesto, se trata de pleitos en lo que la contraparte dispone de medios económicos abrumadores<sup>3</sup>.

Si bien debemos por fuerza reconocer el reciente cambio de sensibilidad de la Administración de Justicia,<sup>4</sup> lo cierto es que aún hoy resulta cuando menos curioso batallar por ejemplo contra el emplazamiento escogido para un vertedero por afectar al área de cría del águila imperial o el proyecto de un puerto industrial que supone la destrucción de praderas submarinas de singular valor ecológico. En todo caso, los “abogados y abogadas ecologistas” han dejado de ser vistos como una *rara avis* de la de por sí variopinta realidad diaria de los juzgados, y a fuerza de argumentos se han ganado el respeto de propios y

«Se plantea la adopción de las medidas cautelares en el pleito ambiental, como una piedra angular, un auténtico campo de batalla»

extraños y son numerosas e incluso habituales las sentencias que avalan los planteamientos defendidos ante las Administraciones por esos grupos ecologistas.

Llegados a este punto, que la justicia es lenta. Nada nuevo vengo a descubrir al lector, pues de todos es conocido el mal endémico que azota en este país a la Administración de Justicia. Sin embargo cuando esta lentitud se pone en relación con la celeridad con la que se acomete la obra pública, y también la privada, y la irreversibilidad del daño ambiental que esta causa, una sentencia tardía, por más que en su literatura refrende el planteamiento conservacionista, supone igualmente un varapalo para quien impulsa ese proceso.

En un provocador artículo titulado *Jueces, medidas cautelares y Administración Pública. ¿Pasaría algo si se suprimiera la jurisdicción contencioso-administrativa?*<sup>5</sup>—y que me consta escoció y mucho entre la judicatura— el catedrático de Derecho Administrativo, José Eugenio Soriano García, acusaba a los jueces y magistrados de lo contencioso administrativo de “dedicarse a pintar” sentencias maravillosas... muchos años después, que sirven solamente para enmarcarlas y luego arrumbarlas a un museo de arqueología jurídica entre los trastos inútiles de una civilización olvidada”.

Y lo cierto es que los hechos le dan la razón.

Por ejemplo, Ecologistas en Acción ha obtenido recientemente diversas e importantes victorias judiciales: el 14 de febrero de este año el Tribunal Supremo confirmaba la ilegalidad de la duplicación de la carretera M-501, que afectaba territorios de especies en peligro de extinción en una de las zonas mejor conservadas del Suroeste de Madrid, ignorando los informes científicos; el Tribunal Superior de Justicia de Madrid hizo lo propio el 11 de febrero de 2011 con la M30, cuya ampliación—declarada nula por la Sala— fue aprobada por el Ayuntamiento de Madrid prescindiendo de todos los trámites ambientales habidos y por haber como si de una calle se tratara; el 9 de marzo el Tribunal Superior de Justicia de Extremadura anulaba la aberración urbanística de la Marina de Valdecañas, CÁCERES un complejo residencial en uno de los mejores dormideros de grullas de toda Europa...

Todos estos casos tienen una serie de denominadores comunes: por una parte, el temerario desprecio a la legalidad con la que actuaron sus responsables políticos y administrativos; de otra, la triste constatación de que todos estos proyectos o están ya hace tiempo ejecutados, inaugurados con la pompa que la ocasión requiere y en uso—caso de la M30 o la M501— o en fase muy adelantada de construcción.

En todos estos asuntos—podríamos referir muchos más, pero se citan únicamente éstos por la inmediatez temporal de sus resoluciones— la justicia podría haber evitado que sus sen-



Fotos: Ecologistas en Acción





«Construida la  
carretera,  
entregadas las llaves  
de las viviendas...  
¿Quién va a dictar  
una orden de  
demolición?  
¿Quien va a ordenar  
su ejecución?»

tencias no sirvan más que para adornar anales de jurisprudencia y como base de juiciosas discusiones doctrinales, y dotarlas del verdadero efecto útil pretendido: que nunca se hubiera plasmado en la realidad el grandilocuente proyecto del planificador, contrario a la ley y la protección ambiental.

Y decíamos que se podría evitarse de haberse adoptado en el proceso la medida cautelar de suspensión de las obras de construcción, perfectamente prevista en el ordenamiento jurídico y que tiene como finalidad precisamente impedir que se consolide una situación de hecho que haga inútil la sentencia que se pueda dictar de asistir la razón al recurrente. En el caso de la M501, la abogada recurrente, incansable e inasequible al desaliento, solicitó en seis ocasiones la suspensión y en otras seis le fue denegada.

Se plantea la adopción de las medidas cautelares en el pleito ambiental, pues, como una piedra angular, un auténtico campo de batalla. Y es que de lo contrario y como señala Pedro Brufao<sup>6</sup>, *“cuando la sociedad civil ha de medirse con los poderosos, éstos cuentan con una indudable ventaja: las sentencias llegan tarde y aunque se gane el pleito es casi imposible ejecutarlas luego”*.

Construida la carretera, entregadas las llaves de las viviendas... ¿Quién va a dictar una orden de demolición?

¿Quién va a ordenar su ejecución? Las dificultades son evidentes<sup>7</sup>, como también lo es la tendencia de juzgados y tribunales a contemporizar con los intereses afectados, señalando el interés público en conservar lo levantado con tanto esfuerzo –pese a su ilegalidad– y la mismísima imposibilidad de ejecutar lo que ellos mismos han juzgado. Sesudos académicos, en brillante alocución, critican a los titulares de juzgados y tribunales de lo contencioso-administrativo<sup>8</sup> que sufren “inmunodeficiencia judicial a la ejecución de sus propias sentencias urbanísticas”.

Más el que la sigue la consigue, recuerda el acervo popular, y no ha llegado el día en el que el movimiento ecologista desista o sea acallado con facilidad.

No sólo la consolidación de la construcción o la urbanización juega en contra de la ‘victoriosa’ parte que ha logrado que se declare la misma ilegal, sino que además, con indignante frecuencia, las autoridades públicas, prevaleciéndose de mayorías absolutas en parlamentos, han modificado la legislación aplicable para tratar de sortear la posible ejecución de la sentencia obtenida en su contra en un lamentable ejercicio de perversión de las funciones de los poderes públicos que detentan y de la legalidad<sup>9</sup>. En los tribunales nos veremos.

(1) Sin que ello suponga ni mucho menos desconocer que la protección ambiental es una tarea colectiva, que requiere del cambio de mentalidad, actitud y comportamiento de todas y todos, en la que no cabe desconocer nuestra común responsabilidad.

(2) Es importante destacar la idea de que los valores ambientales son bienes públicos, que como tal hay que conservar y defender. Desde un punto de vista estrictamente jurídico, cabe hablar de un valor constitucional, pues el derecho a un medio ambiente adecuado está consagrado en la Constitución Española (art. 45).

(3) A modo de ejemplo, de impugnarse un plan parcial uno tendrá como contrarios al Ayuntamiento y Comunidad Autónoma de turno, así como a la promotora inmobiliaria del mismo y puede que incluso a más partes que se sientan afectadas en sus intereses, como propietarios, operadoras de telefonía, empresas constructoras...

(4) Méndez, Rafael; “La justicia empieza a asumir el verde”, EL PAÍS, viernes 6 de marzo de 2009, p.34 y 35.

(5) Soriano García, José Eugenio. “Jueces, medidas cautelares y Administración Pública. ¿Pasaría algo si se suprimiera la jurisdicción contencioso - administrativa?” El Economista 18/03/2009.

(6) Brufao Curiel, Pedro; “Sin medidas cautelares no hay Justicia”, ABC Lunes 24 de agosto de 2009.

(7) Junquera, Natalia; “La piqueta de la justicia no funciona”, EL PAÍS, miércoles 9 de enero de 2008, p.18 y 19.

(8) Por expreso mandato constitucional y legal, la actuación de la Administración pública es controlada por los juzgados y tribunales de lo contencioso administrativo; control que evidentemente se limita a la legalidad de su actuación, no a su oportunidad política, pues no es menester vulnerar el principio ilustrado de la separación de poderes del Estado.

(9) La Asamblea de Extremadura aprobó en marzo de este año y en tiempo record la modificación de la Ley 15/2001, de 14 de diciembre, del Suelo y Ordenación Territorial de Extremadura para neutralizar los efectos de la citada Sentencia contra la Marina de Valdecañas; el Parlamento de Canarias aprobó el 4 junio la Ley 4/2010 del Catalogo Canario de Especies Protegidas para desproteger el sebadal que “se interponía” en la construcción del Puerto Industrial de Granadilla; en 2007 la Comunidad Autónoma de Castilla y León aprobó la Ley de 28 de marzo de aprobación del Proyecto Regional Ciudad del Medio Ambiente, una urbanización en pleno espacio protegido...



agua

# La demarcación del Ebro y el difícil proceso de planificación hidrológica

Ángel Muñoa Blas

Secretaría Confederal de Medio Ambiente de CCOO



El proceso formal de elaboración y aprobación del Plan Hidrológico de la Demarcación del Ebro está casi paralizado y es un

buen ejemplo de la situación en la que se encuentran todas las demarcaciones dependientes de la Administración del Estado. Y que se puede resumir en cuatro ideas fuerza:

- ✓ El retraso en el cumplimiento de los plazos establecidos en la Directiva Marco del Agua (DMA) y la amenaza de posible sanción propuesta por la Comisión Europea. Esta es la consecuencia de la pésima transposición de la directiva a través de la ley de aguas y su posterior desarrollo normativo.
- ✓ Las dificultades para definir los objetivos ambientales que se predeterminaron en el esquema de temas importantes y que deberían materializarse el 31 de diciembre de 2015.
- ✓ La incapacidad para asignar y financiar los recursos económicos necesarios como consecuencia de las medidas de restricción y ajuste tomadas por el Gobierno.
- ✓ La falta de un proyecto de consulta pública y participación ciudadana que supere las carencias identificadas en el anterior proceso referido a la definición de los temas importantes de la demarcación.

En última instancia, la causa fundamental hay que buscarla en la dificultad para resolver el conjunto de conflictos que se exacerban a medida que se acerca el momento de la decisión: conflictos sociales entre territorios, usos, intereses, culturas; conflictos por el reparto de competencias entre las comunidades autónomas y el Estado; y conflictos políticos por el modelo de gestión en el que, de una parte se alinean el PP, CiU, sectores del PSOE y otros representan-

tes de la comunidad hídrica tradicional (regantes, personal de las confederaciones hidrográficas, constructoras, hidroeléctricas) y, en la otra, se posicionan sectores del PSOE y del Gobierno, IU y otros representantes, en el ámbito político y social, de la nueva cultura del agua.

Los aspectos fundamentales que deben incorporarse en cualquier plan hidrológico deben ser:

- ✓ La definición de los objetivos ambientales de los planes de medidas y la financiación y ejecución de los mismos.
- ✓ La reducción de la contaminación y, en particular, de la difusa derivada del complejo agroalimentario de la demarcación.
- ✓ La definición de los caudales ecológicos exigibles y verificables en todo momento. Esta figura introducida en la legislación española no está recogida en la DMA y el procedimiento para su determinación presenta dificultades casi insalvables.
- ✓ La asignación de recursos para los distintos usos y, en especial, la revisión de los volúmenes para riego y genera-

«CCOO tiene como objetivo participar en el proceso de consulta pública con propuestas dirigidas a avanzar en un modelo de desarrollo sostenible de la cuenca y la creación y mantenimiento del empleo»

ción eléctrica. Todas las comunidades autónomas han exigido reservas hídricas para el complejo agroalimentario y energético.

- ✓ La caracterización del esfuerzo financiero compartido por las distintas administraciones y otras medidas relacionadas con la dimensión económica de la planificación, como puede ser la recuperación de costes.
- ✓ El seguimiento del cumplimiento del plan de cuenca y la mejora de las redes de control.

En este marco, CCOO tiene como objetivo participar en el proceso de consulta pública con propuestas dirigidas a avanzar en un modelo de desarrollo sostenible de la cuenca y la creación y mantenimiento del empleo a través de los usos del agua, la gestión del recurso y los programas de actuación y las formas de contratación. Y también deberá intervenir en los conflictos centrales en la cuenca: caudales ecológicos, delta del Ebro, extensión del riego y construcción de infraestructuras.

La ley de aguas es extremadamente restrictiva para la participación de las organizaciones que representan intereses sociales amplios, como son los sindicatos. De hecho, aun no estamos presentes en los consejos del agua de las demarcaciones. Esta circunstancia obliga a realizar un importante esfuerzo para coordinar la acción institucional de CCOO en la Confederación Hidrográfica del Ebro y en los órganos dedicados a la gestión del agua en el ámbito de las comunidades autónomas.

Este esfuerzo debe acompañarse con la configuración de un marco de relación y actuación estable con UGT y con las ONG en la demarcación. En esta demarcación, la ministra del MARM, Rosa Aguilar, nombrará al representante sindical en el consejo del agua, que corresponde a UGT, según lo convenido, siendo CCOO “invitado permanente”.



# Inseguridad nuclear

**Carlos Martínez Camarero**

Responsable del Departamento Confederal de Medio Ambiente de CCOO

**E**l accidente nuclear de la central de Fukushima (Japón) ha puesto de manifiesto de nuevo los riesgos a los que nos somete esta tecnología. El grave accidente de Three Miles Island en 1979 en Harrisburg (Estados Unidos) o, sobre todo, el de Chernóbil (Ucrania) en abril de 1986 supusieron un punto de inflexión en la percepción social de la energía nuclear. El de Chernóbil, que alcanzó el nivel 7 (el más grave) en la Escala Internacional de Sucesos Nucleares (INES), dejó 31 víctimas inmediatas, más de 4.000 muertes por cáncer, al menos 330.000 personas desplazadas y una zona de 200.000 km<sup>2</sup> inutilizada para actividades productivas según algunas estimaciones.

La evidencia de que la energía nuclear es intrínsecamente peligrosa unido a su propia incapacidad de financia-

ción en mercados energéticos cada vez más liberalizados hizo que, sobre todo en los países occidentales, apenas hubiera proyectos de nuevos reactores y de manera creciente programas de cierre de las instalaciones existentes.

Sin embargo, en estos últimos años se estaba produciendo en España un renacer de las expectativas del sector nuclear, encaminado no tanto a propiciar nuevos proyectos de centrales, sino más bien a prolongar la vida de las que están actualmente en operación. La presión mediática a favor de la energía nuclear tenía su caldo de cultivo en el olvido de las consecuencias de Chernóbil, en la ausencia de accidentes de esa magnitud en las dos últimas décadas y en la sensación colectiva de que la energía nuclear ha mejorado notablemente sus sistemas de seguridad, de manera que lo que sucedió en Ucrania en 1986 no podía volver a suceder y mucho menos en un país industrializado.

En el debate sobre el período de vida de las centrales en España hasta el accidente de las nucleares japonesas

apenas se consideraban los aspectos de la seguridad. Sin embargo, en nuestro país ha habido un amplio historial de incidentes graves y de ocultación de muchos de esos sucesos por parte de las compañías eléctricas y de las autoridades encargadas de velar por la seguridad nuclear.

Es cierto que los protocolos y medidas de seguridad de los que se ha ido dotando la industria nuclear son cada vez más estrictos y que en las condiciones habituales de funcionamiento de una instalación esas medidas hacen altamente improbable la generación de un accidente grave. Sin embargo, no se puede afirmar que no exista riesgo de accidentes o de escapes radiactivos graves derivados del funcionamiento de reactores nucleares. La probabilidad depende del número de instalaciones en operación y de su obsolescencia respecto del período para el que fueron diseñadas. Se trata de centrales cuyos equipos e instalaciones están sometidos a procesos de desgaste y envejecimiento como cualquier otra industria.

En cualquier caso, las situaciones de riesgo más elevado en las instalaciones nucleares se pueden producir por posibles perturbaciones provenientes del exterior, tales como terremotos, inundaciones, tsunamis, ataques terroristas con explosivos o aviación... El accidente nuclear de Fukushima en Japón vuelve a poner de manifiesto la vulnerabilidad de estas instalaciones ante fenómenos imprevistos en los que pueden fallar los sistemas de seguridad. Uno de los riesgos más severos es, precisamente, el de la pérdida de suministro eléctrico para activar o mantener el sistema de refrigeración de emergencia que enfría el reactor.

En el marco de la mesa de diálogo sobre la evolución de la energía nuclear en España, que coordinó el Ministerio de Industria en 2006, la Confederación Sindical de CCOO presentó un estudio, elaborado por la Federación Minerometalúrgica titulado *Situación laboral, de salud y seguridad de los trabajadores en el ámbito de las centrales nucleares*. El citado estudio señalaba: "La liberalización del mercado eléctrico





ha llevado a ejercer políticas de reducción de costes, que las empresas propietarias de estas centrales han venido realizando durante los últimos años, que han tenido como objetivo primar el beneficio sobre la seguridad. Esto está llevando a una situación que puede poner en duda la fiabilidad de garantizar esa seguridad al 100%”.

El informe señalaba también que:

“La situación de precariedad y falta de rigor está siendo un problema recurrente en los últimos años en el mantenimiento y la seguridad de las centrales, lo que ha sido denunciado de forma permanente ante el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN). La política de reducción de costes ha incidido de una forma significativa en:

- ✓ Un recorte de los recursos económicos en el mantenimiento y supervisión de las instalaciones, que ha llevado a que la supervisión no sea realizada en el tiempo debido, que se hayan reducido los recursos humanos y materiales para realizarlas y que las medidas que las contratas han recomendado no sean llevadas a efecto.
- ✓ Falta de formación en las plantillas subcontratadas, con la consiguiente pérdida de profesionalidad, lo que, añadido a la excesiva rotación, lleva al desconocimiento de los riesgos.
- ✓ Polivalencia de los trabajadores, incompatible con un sistema de seguridad imprescindible en una central nuclear”.

«Lo que hay que decidir está claro desde hace tiempo: elaborar un plan de cierre de las centrales existentes que tenga en cuenta la seguridad y el período de vida útil de 40 años y que incorpore mientras tanto un impuesto a las compañías para financiar los planes de reactivación económica para las zonas afectadas y para las tecnologías limpias que sustituirán a la energía nuclear»



Estas cuestiones que se señalaban hace tan sólo unos años hacen que la perspectiva de alargar de la vida útil de las centrales sea una decisión difícil de encajar si se quiere garantizar la seguridad. Después de lo que ha sucedido en Fukushima, nadie con un mínimo

de sensatez y de conocimiento de la historia de la industria nuclear puede afirmar que un accidente grave no pueda volver a suceder. No podemos admitir un riesgo de tal calibre para la salud global a largo plazo de la población y para las economías regionales, sobre todo si consideramos que existen alternativas energéticas viables. Tampoco podemos, como decía *El Roto* en *El País* el 2 de abril, dejar “que decidan qué es peligroso los que crean el peligro”.

Lo que hay que decidir está claro desde hace tiempo: elaborar un plan de cierre de las centrales existentes que tenga en cuenta la seguridad y el período de vida útil de 40 años y que incorpore mientras tanto un impuesto a las compañías para financiar los planes de reactivación económica para las zonas afectadas y para las tecnologías limpias que sustituirán a la energía nuclear.



energía y cambio climático

# El ahorro y la eficiencia energética además generan empleo

Carmen Áviles Palacios (Fucovasa),  
Mathieu Dalle (Coord. del estudio),  
Manuel López Quero (Cátedra UPM)

**E**l potencial social y de ahorro energético en la rehabilitación y modernización energética de edificios y viviendas es muy elevado. Así lo pone de manifiesto el estudio *La generación de empleo en la rehabilitación y modernización energética de edificios y viviendas*, elaborado por Fucovasa (Fundación del Conde del Valle de Salazar de la Universidad Politécnica de Madrid) en colaboración con CCOO. Las proyecciones realizadas calculan que se podrían crear más de 100.000 empleos estables a partir de 2020 y ahorrar 300 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> y 600 millones de barriles de petróleo con la aplicación de las medidas técnicas que se describen tras el estudio del 56% del parque existente.

Sin embargo, este alto potencial no se traducirá en nada o en muy poco si no se fomenta un contexto adecuado. A día de hoy, podemos afirmar con toda seguridad que no se dan las circunstancias favorables para desarrollar un proyecto nacional realmente ambicioso de rehabilitación del parque de edificios y viviendas en España. Los principales obstáculos son normativos, financieros y humanos pero además se plantean varios retos “conceptuales” que habrá que superar para cambiar el rumbo tomado estos últimos decenios.

## Realizar un cambio conceptual en el sector de la construcción

Dentro del propio sector, conseguir pasar de la cons-

trucción de obra nueva a la rehabilitación de lo existente exige un cambio profundo de la profesión. Para ello, las políticas deben enfocarse de otra manera el urbanismo y la arquitectura deben adaptarse técnicamente y conceptualmente a las nuevas exigencias; los trabajadores deben adecuar su formación, las entidades financieras deben facilitar nuevas herramientas adaptadas a las necesidades. En definitiva, el sector tiene que organizarse.

## Revalorizar el concepto de rehabilitación

Es necesario reflexionar sobre cómo hacer más atractiva la rehabilitación para la sociedad. Hasta ahora los argumentos se han centrado en los ahorros económicos resultantes de la rehabili-

tación, pero, dado los elevados costes iniciales y una amortización que se alarga en el tiempo, ésta no parece ser una estrategia suficientemente convincente. Sin embargo, la rehabilitación va mucho más allá: permite tener “una casa nueva” por un precio reducido, mejora el confort, aumenta el valor de la vivienda, proporciona una revalorización social, etc.

## Cambiar la escala de intervención

Actualmente, el marco financiero, a través del sistema de ayudas, favorece principalmente un proceso de rehabilitación de forma aislada, es decir, permite que un usuario de una vivienda obtenga una ayuda para algún tipo de medida, por ejemplo el cambio de ventanas, de caldera...

Esta tendencia puede servir de transición o de método de sensibilización, pero es poco probable que por sí sola permita un proyecto realmente ambicioso de rehabilitación del parque de edificios y viviendas. Últimamente, varios estudios y experiencias prácticas, así como el SBMAD10, seminario internacional organizado en Madrid el año pasado, abogan por procesos de rehabilitación por barrios enteros. Esta tendencia tiene importantes ventajas frente a la precedente, tiene un impacto mayor tanto ambiental como social, permite ahorrar costes y es más interesante para el sector empresarial. Hay un consenso en el sector en que hay que orientarse hacia este tipo de rehabilitación en el futuro.

## Lograr la implicación social

En las últimas décadas, con el proceso de construcción acelerada registrado, se ha perdido en gran medida la





participación social en los procesos de transformación de los lugares de vida. Los usuarios tienen menos margen de maniobra sobre el entorno, ya que los centros de decisiones suelen encontrarse lejos de los lugares de vida. La implicación de los ciudadanos conlleva muchas ventajas, sobre todo porque cuidan más sus lugares de vida y fomenta lo social y la protección ambiental. Sin embargo, tiene una mayor dificultad, es que implicar a la gente requiere un esfuerzo muy importante de sensibilización y formación que sólo puede tener efectos a medio-largo plazo. Además, requiere un esfuerzo de imaginación en la búsqueda de métodos de implicación de la ciudadanía y de confianza hacia la capacidad del ciudadano a proponer, reconociéndole una capacidad de decisión. Es un proceso muy complicado y es fácil tender a dejarlo de lado. Sin embargo, experiencias prácticas en este sentido han mostrado el importante impacto positivo que tiene a largo plazo.

«Las proyecciones calculan que se podrían crear más de 100.000 empleos estables a partir de 2020 y ahorrar 300 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> y 600 millones de barriles de petróleo con la aplicación de las medidas técnicas que se describen en el estudio»

#### **Pasar de un usuario consumidor a productor de energía**

Un punto que es importante resaltar es el elevado potencial de la producción de electricidad con fuentes renovable en los edificios y la oportunidad que representan los procesos de rehabilitación en la implantación de estos sistemas para autoconsumo. No solo es interesante desde el punto de vista económico sino también desde el conceptual, porque su puesta en marcha implica un cambio en el modelo eléctrico. La utilización además de un contador que permita la “medición neta” favorecería que los usuarios pudieran

ser remunerados al aportar su energía sobrante a la compañía distribuidora que opere en el sector, con el consiguiente ahorro económico para todos. Esto provocaría sin duda el despegue y generalización de este tipo de soluciones, que benefician tanto a los consumidores como a las compañías eléctricas y a la sociedad en su conjunto.

Por lo tanto, se plantean toda una serie de retos que requerirán capacidad de adaptación y creatividad en las propuestas para conseguir un cambio conceptual real en el sector de la construcción.



medio natural

## El futuro parque nacional de Guadarrama sólo protegerá las cumbres

# Especulación de altura

José Luis Díaz  
Secretaría de Desarrollo Sostenible y Medio  
Ambiente de CCOO de Madrid

**E**l entramado urbanístico-especulativo acogió con disgusto e inquietud el proyecto de creación de un parque nacional en el Guadarrama iniciado en el año 2002 por Gallardón, con total respaldo social y político. El motivo era evidente: entre las principales finalidades del proyecto estaba, como no podía ser de otra manera, poner fin al “enladrillado masivo” de un territorio que ya entonces sufría daños irreversibles.

Casi una década después, dicho entramado respira más tranquilo: el Gobierno Aguirre se ha “cargado” el proyecto, desvirtuándolo completamente mediante sucesivos recortes, tan drásticos como injustificables, convirtiendo la propuesta de parque nacional (en adelante, PN) en una lastimosa “caricatura” de lo que debería ser: tan sólo 21.740 hectáreas de “cumbres”, de forma que no interfiera ni moleste a los crecimientos urbanísticos previstos en las zonas bajas.

Poco importa que la comunidad científica –a quien se encargó el estudio del proyecto con un cuantioso gasto de dinero público– propugnara una extensión mínima para el PN superior a las 60.000 hectáreas, más una franja exterior de protección de otras 40.000.

El cambio de la denominación del proyecto, de “PN de la Sierra de Guadarrama” a “PN de las Cumbres de la Sierra de Guadarrama”, ilustra a la perfección la magnitud del “tijeretazo”.

Bien sabe el Gobierno regional que el Guadarrama no sólo son cumbres; y bien

sabe que el piedemonte y las zonas bajas –que ha dejado fuera y a merced del ladrillo–, son precisamente las más importantes desde un punto de vista ecológico debido a su mayor productividad y diversidad biológicas. También sabe que su propuesta es una pantomima: permite incluso urbanizar actuales prados adeshados (fresnedas, rebollares, encinares y pastizales), auténticas joyas biológicas que habría que proteger a toda costa por ser uno de los ecosistemas más valiosos y de mayor representatividad del Guadarrama –principal criterio de un PN– y por su inestimable función hidrogeológica.

Por si fuera poco, las reformas “a la carta” a la ley del suelo regional permitirán reclasificar suelo mediante modificaciones puntuales del planeamiento, amplían las posibilidades de hacer campos de golf y edificar en suelo no urbanizable de protección. En idéntica línea se aprobó una ley para “tapar los

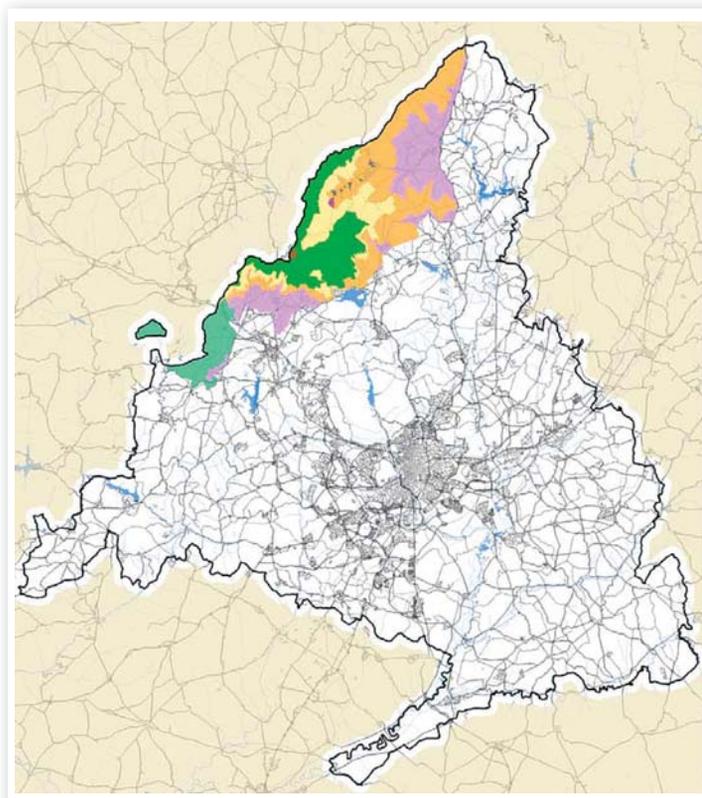
ojos” a los agentes forestales sobre los montes privados, que el Constitucional mantiene suspendida cautelarmente.

En definitiva, el Gobierno regional madrileño ha allanado el camino para que buena parte de los cuatro campos de golf (Guadarrama, Miraflores de la Sierra, Buitrago del Lozoya y Soto del Real) y las casi 50.000 nuevas viviendas –incluyendo el suelo reclasificado a urbanizable no sectorizado– previstos en el ámbito de ordenación puedan hacerse realidad en la próxima década, ampliando en casi 150.000 nuevos habitantes la población de un territorio ya “agotado” urbanísticamente, sobre el que lo único razonable sería declarar una moratoria urbanística de forma previa a su total y definitiva protección.

CCOO de Madrid y asociaciones ecologistas ya advirtieron de los efectos perversos que tendría la aprobación de esta propuesta. Lamentablemente, la predicción se está cumpliendo a rajatabla:

la maquinaria de la especulación urbanística se ha vuelto a poner en marcha, las revisiones del planeamiento se aceleran, la presentación de avances, las modificaciones puntuales... las oficinas técnicas trabajan a destajo, los planos “echan humo” y la tensión urbanística se dispara. En algunos municipios los bulldozers arrasan ya lo que hasta hace pocos días eran magníficos prados paradójicamente clasificados como suelo urbano consolidado. Atrás quedan pronunciamientos judiciales en los se condena por desviación de poder a la Comunidad de Madrid por aprobar normas para grandes proyectos urbanísticos dentro de este ámbito de ordenación.

Y es que la presión urbanística nunca ha abandonado la sierra madrileña. A pesar de la crisis inmobilia-





*Vista de la cara norte de las dos Cabezas de Hierro. Los terceros picos más altos de la sierra de Guadarrama*

ria, el entramado urbanístico-especulativo sabe perfectamente que convertir prados y pastizales en urbanizaciones seguirá siendo muy rentable tan cerca de la capital, con más de seis millones de potenciales clientes. Poco importa que las grúas trepen ya por las laderas serranas, y que ya no sean chalets y pisos “con vistas”, sino “sobre las vistas”. El dinero y los intereses espurios del ladrillo disfrazados, una vez más, de “progreso”, vuelven a poder con todo en Madrid. Si nadie lo remedia, desde esas mismas cumbres “inauguradas” como parque nacional veremos cómo el ladrillo avanza inexorablemente, acabando para siempre con paisajes irrepetibles.

Es inexplicable que esto siga sucediendo –peor que lo consintamos– justo cuando comprobamos día tras día el

«CCOO de Madrid y asociaciones ecologistas ya advirtieron de los efectos perversos que tendría la aprobación de esta propuesta. Lamentablemente, la predicción se está cumpliendo a rajatabla»

enorme daño que para España ha supuesto esta sinrazón y locura urbanística que condena ahora a millones de ciudadanos al paro y que ha destrozado para siempre muchos rincones de nuestro país. Un daño que marcará la vida de generaciones, dejando a nuestra juventud sin futuro. Quizás sea que “el ladrillazo”, además de nuestros paisajes, también haya arrumbado la moral pública, el alma. Quizás por eso consintamos que los incendiarios de este pavoroso incendio tengan ahora la desvergüenza de erigirse, impunemente, en salvadores.

Por encima de postulados ideológicos, la sociedad quería salvar el Guadarrama; pero Aguirre da “gato por liebre” y condena la sierra y salva el ladrillo.

Puede que en un día cercano inaugure esta “caricatura”, y que incluso que algunos se lo crean. Pero que a nadie le quepa la menor duda: pasará a la historia negra de la conservación en España como responsable de haber acabado con la última oportunidad para salvar un territorio único, un paisaje maltratado cuyo futuro ya no admitía más trampas ni mentiras.



# Puesta a punto de la directiva Seveso

**Tatiana Santos Otero**  
Grupo de Riesgo Químico de ISTAS  
**Antonio Ferrer Márquez**  
Grupo de Producción Limpia de ISTAS

La Unión Europea está revisando la normativa para la prevención y el control de accidentes graves que pudieran ocurrir en determinados establecimientos debido a la presencia de sustancias peligrosas, conocida como normativa Seveso. Esta normativa, que afecta a unos 10.000 establecimientos en la UE, de los cuales aproximadamente 650 están en el Estado español, nació como respuesta a una serie de desastres químicos que tuvieron graves repercusiones en el colectivo de trabajadores, en la ciudadanía y en el medio ambiente<sup>1</sup>.

Las principales actividades afectadas se corresponden con el almacenamiento y la distribución de gases e hidrocarburos y la producción, manipulación y almacenamiento de productos químicos.

En diciembre de 2010, la Comisión Europea presentó su última *Propuesta de Directiva relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas*<sup>2</sup>, en adelante propuesta Seveso III, y que vendrá a sustituir a la actual Directiva 96/82/CE (Seveso II)<sup>3</sup>.

## Principales novedades establecidas en la propuesta de revisión de la directiva Seveso

El motivo principal de esta revisión es la adaptación de la directiva a los cambios introducidos en el sistema de clasificación de sustancias y productos químicos por el nuevo Reglamento 1272/2008 (Reglamento CLP sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas). Para ello, será necesario adecuar el anexo I de Seveso (donde se establecen las sustancias y sus categorías, cuya presencia determinan la aplicación de la normativa) a la

nueva clasificación establecida por el anexo VI de CLP.

La propuesta Seveso III contiene otra serie de cambios y modificaciones, que afectan al ámbito de aplicación de la norma, al intercambio y sistemas de información entre las autoridades competentes y a las disposiciones relacionadas con el acceso del público a la información y a la participación y acceso a la justicia, como obligación de adaptar la normativa Seveso a los requerimientos del Convenio de Aarhus<sup>4</sup>.

Estos cambios y modificaciones también inciden en el régimen de inspecciones en los establecimientos afectados e impone la obligación de realizar inspecciones *in situ* anuales a los establecimientos con mayor riesgo en caso de accidente (umbral superior) y cada tres años al resto (umbral inferior).

## Propuestas de la sociedad civil para reforzar la seguridad, prevenir accidentes y minimizar sus consecuencias

La revisión de Seveso es una oportunidad para reforzar y mejorar la seguridad de los trabajadores de los establecimientos afectados y para prevenir los accidentes que pueden causar graves daños sobre la población y el medio ambiente y limitar sus consecuencias.

Por ello, diferentes organizaciones representativas de la sociedad civil están participando activamente en la revisión de esta normativa y plantean una serie de propuestas para reforzar y mejorar su aplicación y efectividad, entre las que conviene destacar las siguientes:

### ✓ Inclusión de más sustancias en el ámbito de aplicación de la directiva Seveso

El anexo I de la directiva Seveso sólo contiene 28 sustancias peligrosas individuales a ser consideradas, además de 10 sustancias cancerígenas, frente a las más de 900 que están reconocidas como cancerígenas según el reglamento europeo CLP.

Este número de sustancias es claramente insuficiente y es necesaria la in-

clusión de todas las altamente preocupantes, según establece el Reglamento REACH<sup>5</sup> de control y gestión de sustancias químicas, tales como cancerígenas, mutágenas, tóxicas para la reproducción, tóxicas, persistentes y bioacumulativas, sensibilizantes, neurotóxicas o disruptoras endocrinas, que, en caso de accidente, provocarían serios daños a las personas afectadas y al medio ambiente.

La nueva directiva también debería tener en cuenta todas las sustancias presentes en el establecimiento industrial, incluidas las intermedias (utilizadas en determinados procesos de síntesis química) y las que podrían generarse como consecuencia de la pérdida de control de un proceso químico industrial.

### ✓ Ampliar el ámbito de aplicación

Los graves accidentes acontecidos en los últimos años con implicación de sustancias peligrosas en instalaciones y actividades que actualmente están excluidas de Seveso, hacen necesario ampliar el ámbito de aplicación de la directiva.

Los colectivos sociales proponen la inclusión de las explotaciones petrolíferas *off shore*, cuya necesidad se evidencia tras la explosión de la plataforma petrolífera de BP en el Golfo de México y el vertido que siguió a la misma. Lo mismo ocurre con las instalaciones de conducción de combustibles y otras sustancias peligrosas (gaseoductos, oleoductos, etc.), ya que presentan unos riesgos intrínsecos evidentes, puestos de manifiesto tras la explosión de una tubería de transporte subterránea en Ghislenghien (Bélgica) en el año 2004, que ocasionó la muerte de 24 personas.

Por otro lado, el reciente vertido de lodo rojo de Hungría, ocasionado por la ruptura de una balsa que almacenaba residuos peligrosos (cromo, arsénico y mercurio, entre otros), que afectó a un área de 40 kilómetros cuadrados y ocasionó la muerte de nueve personas y graves daños sobre la salud de la población local y el medio ambiente, hace necesario clarificar el ámbito de aplicación



de la normativa a este tipo de instalaciones y a los residuos que alojan.

Igualmente, la nueva directiva debería entrar a regular determinadas operaciones de transporte de sustancias peligrosas. Cabe recordar aquí, por ejemplo, el descarrilamiento de un tren en la localidad italiana de Viareggio en el año 2009, que ocasionó la explosión de dos tanques de combustibles que produjeron la muerte de 32 personas. Si bien el transporte de sustancias peligrosas está regulado con la normativa comunitaria específica, ésta presenta serias deficiencias y carencias que recomiendan extender las obligaciones establecidas en la normativa Seveso a determinadas operaciones.

#### ✓ Obligaciones de los operadores de los establecimientos

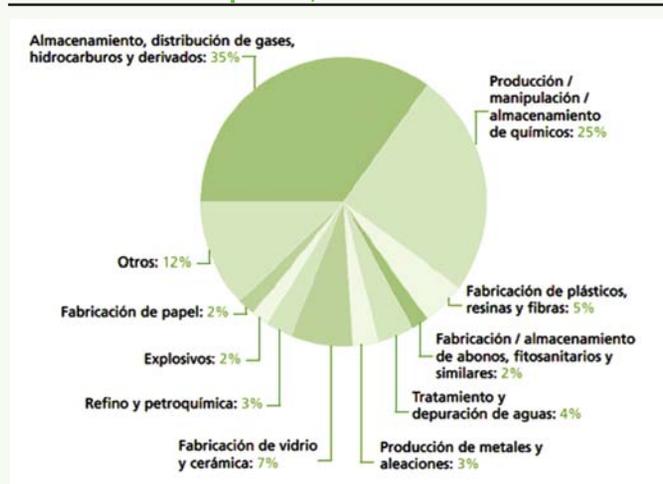
En lo que respecta a las obligaciones de los operadores de los establecimientos, se plantean una serie de medidas ten-

dentes a reforzar y mejorar la seguridad en el interior de las instalaciones, prevenir la generación de accidentes y limitar sus consecuencias sobre los trabajadores, la población y el medio ambiente.

Entre estas cabría mencionar la exigencia de la aplicación de las mejores técnicas disponibles en los establecimientos afectados; la elaboración de planes de sustitución de sustancias altamente preocupantes, a fin de reducir su presencia, cantidad y peligrosidad; y el establecimiento de especificaciones mínimas respecto de los riesgos relevantes que deben ser considerados por el operador a la hora de establecer las medidas necesarias para prevenir los accidentes y limitar sus consecuencias.

los cambios propuestos en este ámbito por la Comisión Europea, es necesario reforzar todavía más estos derechos y explicitar determinadas cuestiones, como por ejemplo, la obligación de poner a disposición del público, en un plazo mínimo, los informes resultantes de las inspecciones realizadas en los establecimientos. Asimismo, se debería hacer público el plazo dado a los operadores para que adopten las medidas exigidas como resultado de estas inspecciones, si fuera el caso, con el fin de que los trabajadores y sus representantes puedan colaborar y hacer un seguimiento en la implantación de las mismas.

### Actividades afectadas por la normativa Seveso en España, año 2007.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos proporcionados por las CCAA y la Dirección General de Protección Civil y Emergencias

#### ✓ Reforzar el acceso a la información y la participación pública

En lo que se refiere al acceso a la información y la participación pública en el marco de la normativa Seveso, además de apoyar

#### Conclusiones

El proceso de revisión de la normativa Seveso debe ser aprovechado para reforzar la prevención y la gestión de los accidentes graves ocasionados por la presencia de sustancias peligrosas y para mejorar la efectividad de las medidas a adoptar, dando mayor cabida al acceso a la información relevante y a la participación de los trabajadores y de la ciudadanía.

(1) Para ampliar información sobre la normativa Seveso se pueden consultar los estudios realizados por ISTAS-CCOO:

[www.istas.net/ecoinformas08/web/abreenlacer.asp?idenlace=4122](http://www.istas.net/ecoinformas08/web/abreenlacer.asp?idenlace=4122) y

[www.istas.net/ecoinformas08/web/abreenlacer.asp?idenlace=3409](http://www.istas.net/ecoinformas08/web/abreenlacer.asp?idenlace=3409)

(2) <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0781:FIN:ES:PDF>

(3) <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1996L0082:20031120:ES:PDF>

(4) Convención sobre el acceso a la información, la participación del público en la toma de decisiones y el acceso a la justicia en asuntos ambientales, aprobado en el año 1998 y ratificado por la UE en febrero de 2005.

(5) Reglamento 1907/2006 sobre Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de Sustancias Químicas



producción limpia

# ¿Qué hago con la lata?

Jesús Pérez Gómez  
Grupo de Producción Limpia de ISTAS

**C**ada día entran en el mercado español 51 millones de envases de bebidas, lo que supone más de 18.000 millones de envases anuales, de los que sólo se recupera una pequeña parte. El resto termina en vertederos o incinerándose.

Para intentar paliar este despropósito energético y de recursos, en diciembre de 2010, y después de varios meses de coordinación interna entre las organizaciones que la integran, se presentó públicamente la plataforma Retorna<sup>1</sup>. Su objetivo; que se aplique a nivel estatal un sistema de depósito, devolución y retorno de envases (SDDR) para determinados productos de alimentación, limpieza y peligrosos.

La propuesta, vertebrada en diferentes fases de aplicación en función de la tipología de productos, contempla la aplicación de un depósito de 0,25 euros para aquellos que se comercialicen envasados en latas, botellas de plástico, vidrio y brik. En una primera fase, se propone incluir en el SDDR los envases de un solo uso de agua, cerveza y combinados, bebidas refrescantes carbona-

tadas y no carbonatadas, zumos y bebidas con combinación de alcohol.

Los SDDR funcionan de forma satisfactoria en 32 países o regiones en el mundo y en Europa ya está implantado en Alemania, Noruega, Dinamarca, Suecia, Finlandia, Holanda, Estonia, Croacia e Islandia y se han alcanzado elevados objetivos de recuperación de envases. Sirva de ejemplo Alemania, donde se recuperan más del 98% de los envases adheridos al SDDR, porcentaje muy superior al que se alcanza con el sistema actual de recogida y separación con contenedores en la calle.

Otros países europeos como la República Checa, Reino Unido, Lituania, Serbia y Montenegro están estudiando su implantación.

La implantación en nuestro país del SDDR ayudará a incrementar los porcentajes de envases reciclados evitando que estos residuos acaben en vertederos o incineradoras y que formen parte del paisaje habitual en calles, jardines, campos y playas.

Además, el nuevo sistema mejoraría la calidad de los materiales recuperados (plástico, metal, aluminio, etc), lo que facilitaría su reciclaje y el consiguiente incremento del precio en el mercado de materiales reciclados, lo que ayudaría a su crecimiento.

Los estudios que en estos momentos se realiza en Retorna aportan datos sobre un menor impacto ambiental de la gestión de estos residuos de envases si se realiza a través de este sistema de depósito, comparado con su gestión actual. La puesta en marcha del nuevo sistema y el incremento de los envases recu-

perados y reciclados supondría la generación de más de 20.000 nuevos empleos.

El nuevo proceso haría efectiva la aplicación del principio de responsabilidad del productor en la gestión de los residuos. En la actualidad, una importante cantidad de envases quedan fuera de los circuitos de recogida de los sistemas integrados de gestión y, por tanto, no pagan por ella. Se evitaría así que sean las administraciones públicas quienes se hagan cargo de los costes de su gestión.

La implantación de las máquinas de recogida automática de devolución de envases o los circuitos de retorno manual de los mismos, sujetos al sistema de depósito facilitarán el uso de envases reutilizables, sobre todo en el caso del vidrio y el PET. La inclusión en fases posteriores de envases reutilizables en el sistema de depósito lo hará aún más eficiente, reduciendo los impactos ambientales asociados a la gestión y disminuyendo el consumo de materiales. Una botella de vidrio puede reutilizarse hasta 70 veces y una de PET hasta 15 veces.

El sistema de depósito ayudará a mejorar la conciencia ciudadana y la participación en la gestión de los residuos de envases. Es previsible que incrementen los porcentajes de reciclaje y de reutilización y que se obtengan materiales reciclados de mayor calidad. Sólo será necesario que la nueva legislación de residuos lo haga obligatorio en base a sus beneficios ambientales, económicos y de generación de empleo.

(1) En estos momentos ya forman parte de Retorna las organizaciones ambientales Amigos de la Tierra, Ecologistas en Acción, FSC España, Federación Ecologistas de Catalunya, Fundació Catalana per a la Prevenció de Residus i el Consum Responsable, Fundación Global Nature, Greenpeace, Ecologistas de Catalunya, Verdegaiia, Centro d'Ecologia i Projectes Alternatius, Plataforma per a la Reducció de Residus de Mallorca, Fundación Quepo y Deutsche Umwelthilfe E.v. Ayuda Ambiental Alemana; agentes sociales como Comisiones Obreras y la Confederación de Consumidores y Usuarios (CECU); y empresas u organizaciones de recicladores como la Asociación Española de Recuperadores de Economía Social y Solidaria (AERESS), REAS (Red de Redes de Economía Alternativa y Solidaria) o las 350 empresas del Gremi de Recuperació de Catalunya.



Máquina similar a las del SDDR instalada en Pamplona. Devuelve puntos (canjeables por entradas de cine) en lugar del depósito, forma parte de una campaña pedagógica de la Mancomunidad de Pamplona.

## Ahorro y eficiencia energética

# Las renovables no bastan

En los últimos años las energías renovables se han convertido en una realidad. Pero no basta con cambiar la forma de producir la energía. Es necesario reducir el consumo, de lo contrario no habrá suficientes gigawatios renovables para atender un crecimiento irracional de las necesidades energéticas. Este dossier intenta aportar algunas luces en este camino

## Ahorro *versus* despilfarro

**Manuel Garí**  
Director de Medio Ambiente de ISTAS

La *financiarización* de la economía estresó al conjunto del sistema productivo y le empujó al crecimiento ilimitado y, por tanto, a intensificar de manera insostenible el uso de materias primas, el consumo de energía y la generación de emisiones. El modelo de globalización neoliberal ha implicado la desregulación y un incremento desorbitado de los movimientos de capitales, pero también de mercancías y personas. El modelo productivo existente es, además de ineficiente en términos materiales, inviable por su incapacidad para efectuar una gestión racional de los recursos renovables y su voracidad sobre los no renovables. Es un modelo que, además, está basado en tecnologías sucias intensivas en carbono. El efecto combinado de *financiarización* económica, globalización capitalista y modelo productivo insostenible es el aumento exponencial de los impactos negativos irreversibles sobre la base de nuestra vida, la biosfera.

El motor del sistema productivo y, por extensión, del conjunto de la vida social material es la energía. Sin energía la sociedad humana no existiría. Sin embargo, actualmente, el modelo energético es desigual e injusto, como corresponde al modo de producción en el que se da. E insostenible. A este respecto, la cuestión central a la que debemos dar respuesta es cuánta energía necesitamos, cómo la producimos, para qué la empleamos y quién la posee, decide y distribuye.

En los últimos años, ha habido un avance importante en la extensión de la conciencia de sustituir las fuentes energéticas fósiles o nucleares por fuentes limpias y renovables. Digamos, pues, que del lado de la oferta energética se ha avanzado algo en el buen camino en alguno de sus aspectos. Pero no podemos afirmar lo mismo en dos terrenos relacionados con el lado de la demanda: a) en el del uso eficiente de la energía, cuestión clave para el cambio de modelo productivo; y b) muy particularmente en el del ahorro energético, cuestión básica para el cambio de modelo de civilización.

No basta con cambiar la forma de producir la energía. Es necesario deflactar la energía, de lo contrario no habrá suficientes gigawatios renovables para atender un crecimiento irracional de la cantidad de energía. Quizás la mejor y más trágica metáfora que podemos sugerir es el contra ejemplo de las calles hiper iluminadas de Tokio y su crisis humanitaria, económica y energética. La lógica del lado de la oferta en el actual sistema económico es actuar sobre la sobreproducción y de ello no se escapan los titulares de energías renovables. Es consecuencia directa de la búsqueda de la maximización de la ganancia.





Fotos: de "tiopope8" en Panoramio

La central térmica Compostilla II, de Endesa, ubicada en Cubillos del Sil, a 5 kilómetros de Ponferrada.

Del lado del uso de la energía, de la demanda, todo aquello que avance en la eficiencia que acertadamente se define en uno de los artículos del presente dossier como cubrir las necesidades consumiendo menos, es bueno. Pero también tiene límites. La eficiencia por sí sola no soluciona la cuestión de la incorporación exponencial de nuevos consumidores en un mundo en crecimiento poblacional constante. Por tanto y aplicando el criterio de la justicia ambiental a escala mundial no solo habrá que repartir la energía que hay (y los bienes) sino también hacerse una pregunta civilizatoria: ¿lo que llamamos necesidades básicas realmente los son?. Lo que nos llevará a nuevas cuestiones: ¿cuáles son las necesidades universales que constituyen derechos para toda la humanidad? Sea cual sea la respuesta deberemos plantearnos la necesidad de ahorro de un recurso esencial (la energía) y, no nos engañemos, limitado en su obtención y aplicación. No podemos confundir lo inagotable de la fuente primaria, el Sol, con su conversión en bien energético. Se podría dar la paradoja en un futuro cercano de un incremento exponencial de la eficiencia y dificultad de abastecimiento.

Por tanto, cabría decir que hay un orden jerárquico en el binomio eficiencia y ahorro. Eficiencia sí, por supuesto,

**“Del lado de la oferta energética se ha avanzado algo en el buen camino en alguno de sus aspectos. Pero no podemos afirmar lo mismo con el lado de la demanda”**

pero al servicio de un ahorro neto global de la cantidad de energía primaria y final requerida por el sistema productivo y el conjunto social. Un indicador tan potente e ilustrativo como el de la intensidad que relaciona la cantidad de energía empleada por unidad de producto –el PIB en el caso de la economía agregada de un país–, no puede ocultarnos que puede funcionar como velo de la realidad del consumo energético en el caso de un incremento de la eficiencia mayor que el crecimiento experimentado por el PIB, pero sin embargo estar en un escenario de insostenibilidad material. Eso a escala planetaria podría resultar desastroso.

En el marco de la Unión Europea (UE) vienen barajándose propuestas que, a la par que no se apean de un novicio discurso del crecimiento sin cuestionarse la sostenibilidad del mismo y la necesidad de un desarrollo alternativo, vuelven a insistir en el cambio de pesos en el modelo impositivo “del trabajo al consumo”. Este modelo se califica indebidamente de verde, sin tener en cuenta que las “cargas sociales” no son sino parte del salario necesario para el mantenimiento de la fuerza de trabajo y no impuestos a los empresarios. Ello es confundir el medio de pago con el origen del pago.

El dossier de este número de *Daphnia* constituye un primer esfuerzo desde nuestra revista para sistematizar la cuestión. El trabajo de Carlos Martínez, *Políticas de ahorro y eficiencia*, constituye un excelente “estado de la cuestión” en el marco normativo e institucional. El de Sara Pérez, *Evolución del ahorro y la eficiencia energética*, pone negro sobre blanco y de forma sintética el retraso español, pese a los avances, respecto a los países industrializados de la UE en materia de intensidad energética. Begoña María-Tomé Gil repasa el estado real de la cuestión de un concepto, el *negajulio* o energía no consumida por efecto de medidas de eficiencia y/o ahorro que, pese a su escasa traducción en medidas vinculantes en el ámbito de la UE, deberá constituir una de las piezas clave en el cambio de modelo energético y, por tan-

## Políticas de ahorro y eficiencia energética

# Algo más que buenas intenciones

**Carlos Martínez Camarero**  
Responsable del Departamento Confederal de Medio Ambiente de CCOO

to, productivo, tal como se deduce en el artículo *Un plan para los negajulio*.

Bruno Estrada aborda algunas de las medidas “hacendísticas” inductoras o favorecedoras de los cambios de actividad energética de productores y consumidores en el trabajo *La acción de la fiscalidad verde*, desde una perspectiva ambiental, social y económica rigurosa. En el artículo *España necesita una reconversión urgente del transporte*, Pau Noy Serrano coloca en el centro de la cuestión energética la derivada movilidad, en consonancia con los acertados análisis que viene realizando en pos de un modelo sostenible para pasajeros y que deseamos que en breve se extienda al de mercancías. Cambiar de modelo requiere voluntad, planificación e inversión, pero también formación y conocimiento, investigación e innovación, por ello resulta especialmente interesante el artículo de Jesús Heras Rincón *El Ciemat investiga como obtener edificios de “consumo cero”* en un campo, el de los inmuebles residenciales, carente de confortabilidad energética eficiente y ahorradora. La aportación de Francisco J. Cabezos, *Las administraciones se lo toman con calma*, constituye un incisivo análisis desde la óptica ecosindical de las posibilidades no realizadas en un sector con altísima capacidad de impacto económico y ejemplarizante. Luis Ortega, en *Con la tranquilidad que da el deber cumplido* explica las decisiones empresariales de la cadena NH en el terreno que nos ocupa. La fuerza de un caso práctico es precisamente lo que demuestra la viabilidad de las propuestas. Javier Morales Ortiz y Sara Pérez han entrevistado a Teodorino López, presidente de Anese, y logran introducirnos en una nueva realidad, los servicios energéticos, escasamente desarrollados todavía en nuestro país.

El ahorro energético realmente tiene pocos valedores en nuestro modelo productivo, muy pocos entre los productores de energía. Y, sin embargo, constituye la clave de la solución. Hoy damos un paso más.

Las sociedades de los países industrializados son tremendamente *energívoras*. Necesitan demasiada energía para producir bienes, para proveernos de servicios y para trasladar mercancías y personas. Todo esto lo hacemos, además, de manera muy ineficiente. En España más, incluso, que en otros países occidentales.

Ahora sabemos que todo esto no lo podemos seguir haciendo como si la energía fuese gratis o como si no tuviera costes ambientales graves. Hay que cambiar de fuentes energéticas, pero también hay que usar menos energía (ahorrar) y usarla mejor (de manera eficiente). En la industria, en los servicios, en el transporte, en la agricultura... nosotros, en nuestra casa, en nuestros desplazamientos.

El objetivo europeo es reducir el consumo de energía en un 20% para el 2020. Pero este es un objetivo pobre si se incrementa el objetivo de reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> en un 30% para dicho año y en cualquier caso pobre si tenemos en cuenta la dimensión de la crisis energética y ecológica. En este caso habría que ahorrar más energía.

En España no se parte de cero en cuanto a políticas de ahorro y eficiencia energética. El Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) y otras Administraciones han puesto en marcha desde hace tiempo planes y medidas de ahorro. La medida estrella ha sido la **Estrategia Española de Eficiencia Energética** de 2004 (conocida como E4) y sus sucesivos **planes de acción**, el último de 2008-2012. Son medidas consistentes en incentivos económicos, reglamentaciones sectoriales o sensibilización. Los fondos públicos puestos a disposición son de poco más de 400 millones de euros al año para todos los sectores. Su ejecución ha sido generalmente lenta por parte de las comunidades autónomas y no existen, a fecha de hoy, ni in-

dicadores ni resultados claros sobre su eficacia.

En el marco de estos planes o al margen de ellos se han desarrollado también diversos programas sectoriales o parciales con distinta repercusión. El Plan para el Ahorro en los Edificios de la Administración del Estado (2007) se implementa, por ejemplo, con notable relajación, como se comenta en otro artículo de este dossier.

En el terreno de la edificación se han aprobado, aunque muy tardíamente, normas como el **Código Técnico de la Edificación** (2006), el **Reglamento de Instalaciones Térmicas** (2007) o el procedimiento para la **certificación energética** (2007), que mejoran la eficiencia energética de los nuevos edificios; pero los programas de ayudas para actuar respecto de los edificios y viviendas existentes no son suficientemente audaces.

En la industria, mecanismos como las autorizaciones ambientales integradas (AAI) o los planes nacionales de asignación para el comercio de dere-



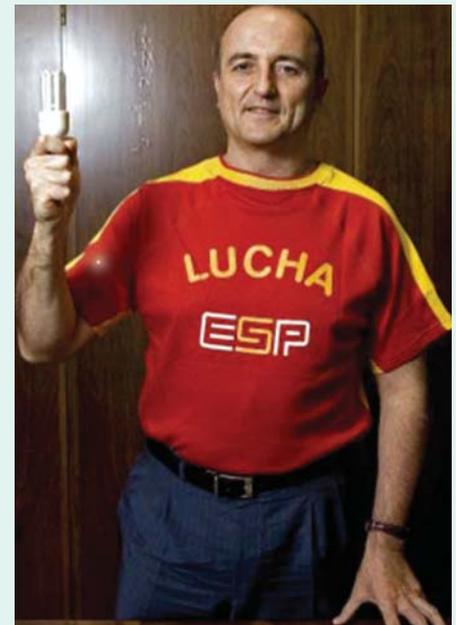


# dossier



A la izquierda, imagen de la campaña del IDAE sobre ahorro de energía. Debajo, el ministro Sebastián, prueba el vehículo eléctrico Peugeot concept BB1 por las calles de Madrid en 2009 y posa para *El Mundo* en 2008, sin corbata y con una de sus famosas bombillas de bajo consumo. (Foto: *El Mundo*).

Más abajo, portada de la Guía práctica de la energía: consumo eficiente y responsable, una de las publicaciones divulgativas del IDAE.



chos de emisión, podrían haber contribuido a mejorar la eficiencia energética industrial, pero está por ver que eso haya sido así de manera sustancial.

En transporte, las políticas han sido escasas. La modificación del **impuesto de matriculación** según las emisiones de CO<sub>2</sub> (2007) algunas medidas de movilidad sostenible de carácter más bien municipal. Lo demás, mucha “estrategia” y mucha literatura, pero pocas medidas contundentes y eficaces en un sector que consume el 40% de la energía.

Recientemente, el Gobierno ha puesto en marcha otros planes complementarios: el de **Intensificación del Ahorro y la Eficiencia Energética** del Ministerio de Industria (marzo de 2011) y el de **Ahorro en el Transporte y la Vivienda**, que aprobó el Ministerio de Fomento (abril de 2011). El primero comprende veinte medidas específicas de las que la mayoría ya estaban enunciadas en otros planes. La más polémica de ellas, la de la limitación de

“Todas las medidas del Gobierno son sensatas y adecuadas, pero en general carentes de ambición, profundidad y continuidad”

la velocidad a 110 kilómetros a la hora en autovías es razonable y acertada, pero hace falta que el Gobierno la dé continuidad.

Todas las medidas del Gobierno son sensatas y adecuadas, pero en general carentes de ambición, profundidad y continuidad. Hace mucho tiempo que



anunciaron compromisos de aprobar determinadas leyes sectoriales que inciden directamente en el ahorro de energía. La legislatura está a punto de acabar y no se han atrevido a hacerlo. CCOO y algunas organizaciones ecologistas hicimos el esfuerzo

de presentar propuestas de ley concretas: movilidad sostenible (2007), ahorro y eficiencia energética (2008) y fiscalidad ambiental (2009). Se han dejado de lado y se ha perdido un tiempo precioso para crear un marco normativo favorable para el ahorro de la energía en todos los sectores. En este dossier se profundiza en algunas de las cuestiones clave para dar un impulso serio a estas necesarias políticas sectoriales de ahorro.

# Ahorro y eficiencia energética en España

## Lejos de Europa

Sara Pérez

Grupo de Energía y Cambio Climático de ISTAS

**A** pesar de nuestra dependencia del exterior y a que necesitamos más energía para producir una unidad de producto que el resto de nuestros vecinos europeos, hasta 2004 en España los reguladores y gobernantes políticos no le dieron ninguna importancia a la cuestión del ahorro y la eficiencia energética.

En las dos últimas décadas, especialmente hasta el año 2005, el sistema energético español se ha caracterizado por su baja eficiencia y por el fuerte crecimiento de la demanda energética: el incremento de energía primaria en el periodo 1990 a 2008 fue del 55,3%. Muy significativos han sido los incrementos entre 1997 y 2005. En este periodo, el consumo de energía aumentó un 44,2%, aunque a partir del año 2005 el incremento fue más moderado. En el 2009 disminuyó un 8% respecto al año anterior. Pero dicha reducción es excepcional y hay que achacársela a la crisis económica (gráfico 1)

A finales de 2003 entra en vigor la Estrategia Española de Eficiencia Energética (E-4), 2004-2012, con la que se pretende mejorar la intensidad energé-

tica<sup>1</sup> de la economía e inducir un cambio de convergencia hacia los compromisos internacionales en materia de medio ambiente. Esta estrategia está dirigida principalmente a los consumidores finales y se identifica un potencial de ahorro de energía primaria en el año 2012 equivalente a 15.574 toneladas de petróleo equivalente. Para lograr este objetivo y adaptar la normativa española a la europea, se aprueba el Plan de Acción PAE4 2008-2012 (precedido por el PEA4 2005-2007). Si la directiva europea sobre eficiencia en el uso final de la energía y los servicios energéticos de 2006 marca un objetivo de ahorro energético anual del 1%, el plan español plantea el 2% anual.

Los sectores sobre los que se concentran las ayudas públicas de dicho plan son: equipamiento (46%), industria (15%), servicios públicos (14%) y edificación (11%).

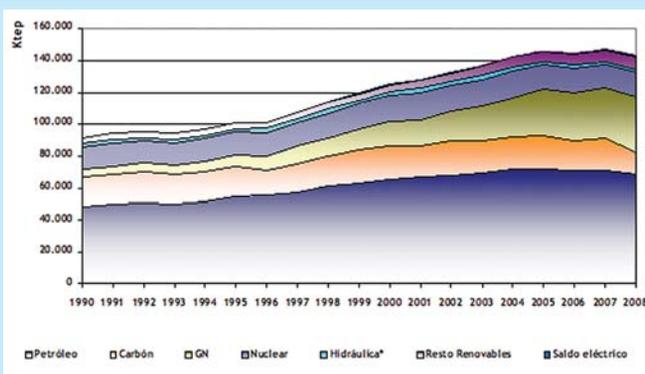
A nivel europeo, la directiva marca un punto de inflexión en las políticas de ahorro y eficiencia energética, aunque en la mayoría de los países de la Unión Europea (UE) ya se habían tomado medidas para mejorar la eficiencia energética del país, como demuestra la evolución de la intensidad energética media de la UE en comparación con la española (gráfico 2).

En España, el cambio de tendencia en la intensidad de energía primaria se inicia en 2004, cuando comienza una cierta estabilización con una ligera tendencia a la baja. Sin embargo, seguimos teniendo un valor mayor que la media de la Unión Europea, donde en promedio se registran mejoras interanuales de la intensidad energética en torno al 1% desde 1990. Esto indica que existe un gran potencial en el ahorro y la eficiencia energética hasta alcanzar la convergencia con el resto de la UE.

El modelo de crecimiento experimentado estas dos últimas décadas es, sencillamente, insostenible. Si bien el progreso de las civilizaciones se ha medido hasta el momento a partir del consumo energético, en un futuro próximo se hará en función de su capacidad de racionalizar la misma. En un país como el nuestro, altamente dependiente de los mercados energéticos exteriores y con el precio del crudo al alza, la eficiencia energética, lejos de ser una moda, es una imperativa necesidad.

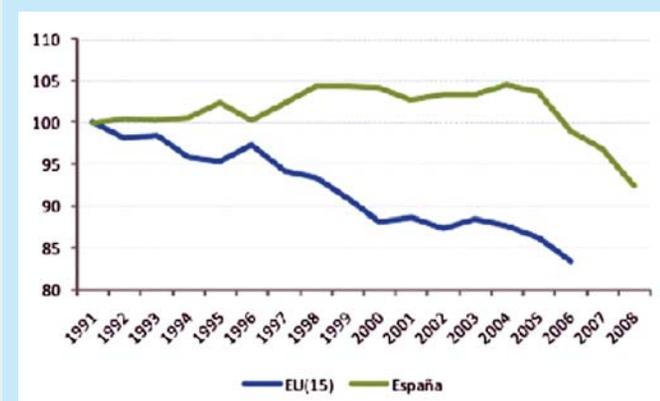
(1) La intensidad energética es un indicador de la eficiencia energética de cada país que indica la cantidad de energía necesaria para aumentar una unidad el PIB del país

### 1. Evolución del consumo energético español por fuente de suministro (energía primaria)



Fuente: MITYC/IDAE. \* Incluye Mini Hidráulica

### 2. Evolución de la intensidad energética en España y UE (1991-2008)





# dossier

## El Plan Europeo de Eficiencia Energética 2011

### Un plan para los *negajulios*<sup>1</sup>

**Begoña María-Tomé Gil**  
Coordinadora del Grupo de Energía  
y Cambio Climático de ISTAS

**D**e seguir con las políticas actuales a nivel nacional y europeo, se estima que la Unión Europea obtendría un 9% de reducción del consumo de energía primaria para 2020, menos de la mitad del objetivo del 20% de mejora de la eficiencia energética establecido en el paquete 20-20-20.

¿Y por qué las proyecciones son tan poco alentadoras? Una evaluación de la Comisión Europea de los planes nacionales de acción para la eficiencia energética (PNAEE)<sup>2</sup> de los Estados miembros reveló un planteamiento poco coherente, con medidas fragmentarias y dispersas en el ámbito de la eficiencia

energética. En la mayoría de los programas no se incluían de forma generalizada los correspondientes objetivos cuantificables y medibles, así como la asignación de recursos económicos y humanos dimensionados para un determinado período de tiempo, haciéndolos poco efectivos.

Pero la falta de ambición y coordinación política a nivel nacional no son los únicos fallos que se admiten en los documentos de la citada comisión. Si no hay cultura del *negajulio* es también por la falta de visión empresarial en los beneficios potenciales de la eficiencia energética, o por la escasa inversión que se hace en la formación de las habilidades profesionales requeridas. En lo que respecta a las PYME, a la escasa concienciación hay que sumarle la baja disponibilidad de fondos para cubrir los costes iniciales de los cambios en sus instalaciones.

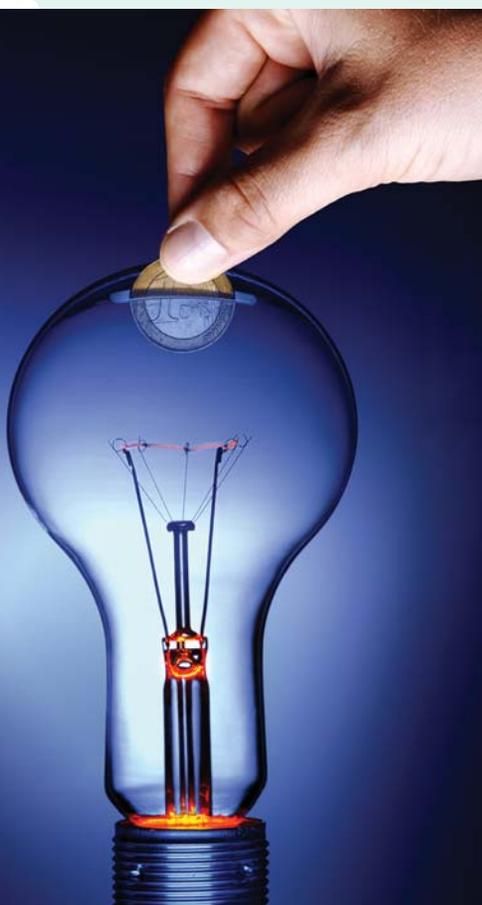
Así las cosas, y contra toda lógica pero como cabía esperar, en la cumbre de jefes de estado de la UE que se celebró en febrero no se acordó, como reclamaban el Parlamento Europeo y las organizaciones ecologistas, convertir en vinculante el objetivo del 20% de mejora de la eficiencia energética para 2020. Por el contrario, la Comisión decidió adoptar un plan de eficiencia energética en 2011 y revisar la situación en 2013.

Ese año deberá decidir de nuevo sobre la obligatoriedad de objetivos nacionales jurídicamente vinculante así como las futuras medidas adicionales.

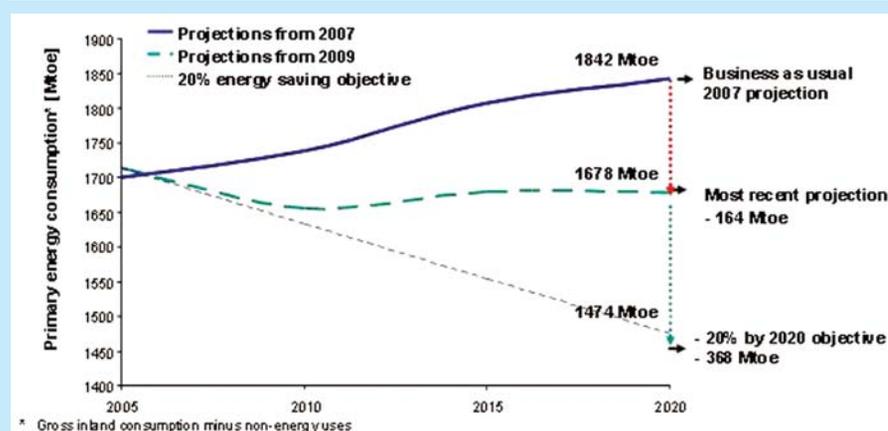
El Plan Europeo de Eficiencia Energética 2011 representa, por tanto, una estrategia de último recurso para aprovechar el potencial de ahorro de energía en los edificios, los productos, los procesos y el transporte. En cuanto a este último sector, las medidas las circunscribe al próximo Libro Blanco sobre el Transporte.

La combinación de las nuevas medidas a las ya existentes en ejecución podrían generar un ahorro económico de hasta 1.000 euros por hogar cada año, mejorar la competitividad industrial de Europa, crear hasta dos millones de empleos y reducir las emisiones anuales de gases de efecto invernadero en 740 millones de toneladas.

(1) Los *negajulios* representan la energía que no es consumida gracias al ahorro y eficiencia energética.  
(2) La base legal para los PNAEE se estableció en la Directiva 2006/32/CE. La Directiva, en su artículo 14, especifica que los Estados miembros presentarán a la Comisión tres PNAEE. El 1º antes del 30 de junio de 2007, el segundo antes del 30 de junio de 2011 y el tercero antes del 30 de junio de 2014.



### Proyección del consumo de energía primaria para la UE en 2020 (en MTep)



## ■ Medidas del Plan Europeo de Eficiencia Energética 2011

### En primer lugar, se pretende promocionar la ejemplaridad del sector público:

- ✓ Para ello, propone un objetivo vinculante para acelerar la tasa de **renovación en las construcciones** del sector público. Las autoridades públicas deberán renovar anualmente al menos el 3% de sus construcciones, casi el doble de la actual tasa de renovación. Cada reforma que se realice debe situar al edificio hasta el nivel de eficiencia energética en que se sitúe el 10% de los edificios nacionales más eficientes.
- ✓ Cuando los organismos públicos alquilen o compren edificios existentes, estos siempre deben estar en la mejor categoría energética existente respecto a su clase.
- ✓ La eficiencia energética también se introduce en la contratación pública. Se deberán aplicar altos estándares de eficiencia energética de manera sistemática cuando las autoridades públicas **adquieran bienes** (por ejemplo, aparatos de oficina), **servicios** (por ejemplo, energía) y realicen **obras** (por ejemplo, la renovación de edificios). Debido al gran volumen del gasto público (17% del PIB, o alrededor de 2.000 millones de euros), los edificios públicos son aproximadamente el 12% de la UE de área edificada, esta medida podría servir como un importante motor para un mayor desarrollo del mercado de la eficiencia energética y el fomento de las habilidades y conocimientos requeridos.

### En el sector de la construcción privada:

- ✓ Se contempla también la activación del proceso de renovación en las construcciones, así como la mejora de la eficiencia energética de los electrodomésticos. Los Estados miembros tendrán que introducir medidas para abordar cómo se dividirán los costes entre inquilinos y propietarios en el caso de edificios y apartamentos arrendados

### En la mejora de la producción de la energía y del calor:

- ✓ Se pretende promover la cogeneración, en particular a partir de instalaciones de tratamiento de residuos municipales y de los sistemas urbanos de calefacción y refrigeración. Se supedita la autorización de nueva producción de energía térmica a que se combine con sistemas que permitan utilizar el calor –«**producción combinada de calor y electricidad**» (PCCE)– y obligando al acceso prioritario de estas instalaciones a las redes de transporte de la energía.
- ✓ Las compañías de energía tienen que ser capaces de disminuir el consumo energético de sus clientes. Esto se puede conseguir de diversas formas. En el Reino Unido, por ejemplo, los grandes suministradores de electricidad y gas están obligados por ley a reducir el consumo energético de sus clientes a un nivel predefinido. Las empresas de energía pagarán por las nuevas instalaciones en viviendas particulares, tales como ventanas de doble cristal para reducir el consumo la energía. Recuperarán su inversión a través del precio de la energía.
- ✓ Otro modelo posible a apoyar por los Estados miembros es el de las **empresas de servicios energéticos**, que podrán renovar las viviendas particulares con sus propios costes y obtendrán beneficios mediante la recepción de la diferencia entre los costes de energía antes y después de la renovación en un período de tiempo determinado.

### En la gestión de energía en las empresas:

- ✓ Se plantea que las grandes empresas tienen que hacer **auditorías energéticas** periódicas e independientes. Y se anima a los Estados miembros a desarrollar incentivos para aquellas empresas que introduzcan un **sistema de gestión de la energía** como un marco sistemático para el uso racional de la energía.
- ✓ Para las microempresas y las pequeñas empresas se propone el **intercambio de mejores prácticas** en eficiencia energética y proyectos destinados a la construcción de la capacidad de gestión de la energía.

### Y respecto a los consumidores:

- ✓ Se centra en la puesta en marcha de redes eléctricas y **contadores inteligentes**, de modo que se facilite a los consumidores la información y servicios necesarios para optimizar su consumo y calcular su ahorro energético. Las facturas tienen que ser claras y enviadas regularmente a los clientes reflejando los costes reales, y no estimaciones. Se prevé que se pueda ayudar a descomponer el consumo energético por habitaciones específicas e incluso máquinas y aparatos.





# dossier

## ■ Cómo obtener edificios de «consumo cero»

**Jesús Heras Rincón**

*Departamento de Energía, Unidad de Eficiencia Energética en la Edificación del CIEMAT*

La Unidad de Eficiencia Energética en la Edificación, UiE3, como se la conoce en el organigrama del Departamento de Energía del Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (Ciemat) tiene su origen en el año 1986, cuándo España ingresa en la Unión Europea (UE) y su comisión fomenta la investigación en el ahorro de energía en la edificación.

Veinticinco años más tarde, esta ilusión impulsada también por su investigadora titular, María del Rosario Heras Celemín, se ha traducido en la partici-

pación de múltiples proyectos de I+D destinados a reducir el consumo energético en calefacción y refrigeración gracias al “desarrollo de componentes y técnicas naturales de acondicionamiento en la edificación, la evaluación energética de edificios y la integración de esta tecnología”, que tiene su origen en las energías renovables.

### Un traje a medida para cada edificio

Poca gente sabe que el Ciemat tiene en la Plataforma Solar de Almería (PSA) un laboratorio de ensayos energéticos para componentes en la edificación (LECE). Dicho de otra forma: unos recintos, de carácter experimental, en los que se pueden cambiar muros, orientaciones, componentes y demás

variables para determinar el coeficiente global de pérdidas y otras características energéticas de los mismos. Esto se hace, en cada uno de los casos que se han estado ensayando desde finales de la década de los 80.

Con esta idea, desde el año 2005, el Proyecto Singular Estratégico sobre Arquitectura Bioclimática y Frío Solar ha aportado otros cinco laboratorios, también llamados contenedores-demostradores de investigación en los que se ha aplicado todo el conocimiento adquirido en estos más de veinte años de arduo trabajo. Comprobar un determinado aislamiento, el diseño y la modelización de fachadas ventiladas o simplemente las conclusiones a las que llegan los investigadores después de estudiar un año



■ **La clave para el acondicionamiento térmico es la simulación y la monitorización**

Para desarrollar esta línea de investigación, el Ciemat cuenta con físicos, arquitectos e ingenieros, responsables de la parte teórica y práctica de este análisis.

Simular el comportamiento del edificio a construir o rehabilitar con *software* especializado (Transy o DOE) fue el inicio de esta serie de comprobaciones, con anterioridad realizadas en rudimentarios programas de este tipo.

Un estudio teórico que, una vez construidos los edificios, ha venido acompañado de la toma de datos experimentales (monitorización), que han registrado los sensores de medida distribuidos en diferentes puntos de estas construcciones. Datos que han dado como resultado innumerables pistas para poder implementar toda la tecnología renovable emergente en los últimos años.

*En página anterior, el Laboratorio de Ensayos Energéticos para Componentes de la Edificación (LECE) y María del Rosario Heras, jefa de la Unidad de Eficiencia Energética en la Edificación del Ciemat, presidenta de la Real Sociedad Española de Física y patrona de la Fundación Renovables, posando frente al edificio ED70 III del Ciemat (arriba en esta página).*

*También en la otra página, abajo, el edificio C-DdI de la PSA-Ciemat es un prototipo de edificio singular, dentro del proyecto Arfrisol está destinado a albergar a investigadores de la Plataforma Solar. Incorpora las últimas técnicas solares activas y pasivas. Entre los materiales utilizados predomina el mármol de Macael, el hormigón armado y el cemento. Destaca la utilización de un sistema radioconvectivo, sombreadamientos en fachada y cubierta mediante pérgolas y captadores solares y módulos fotovoltaicos integrados en un diseño moderno e innovador, entre otros sistemas y técnicas pasivas.*

*A la derecha, el edificio bioclimático Envite, nueva sede administrativa de Grupo Lince Asprona-Fundación Personas, en el polígono industrial El Carrascal de Valladolid, en el que se han implementado diversas técnicas de ahorro de energía, como un tratamiento diferenciado en fachadas según la orientación, un atrio iluminado por medio de lucernarios dispuestos para dar mayor luz natural y mayor confort térmico en el interior, un gran aislamiento térmico mediante fachadas ventiladas y ventilación natural y el empleo del agua pluvial para el regadío de zonas verdes. A estas técnicas naturales integradas en el diseño se suman otras artificiales, como el empleo de captadores solares térmicos, paneles fotovoltaicos, una instalación de frío solar y calefacción y refrigeración geotérmica o mediante calderas de biomasa.*



“Desde hace más de 25 años, el Ciemat cuenta con una unidad puntera en I+D para la caracterización energética de edificios”





# dossier

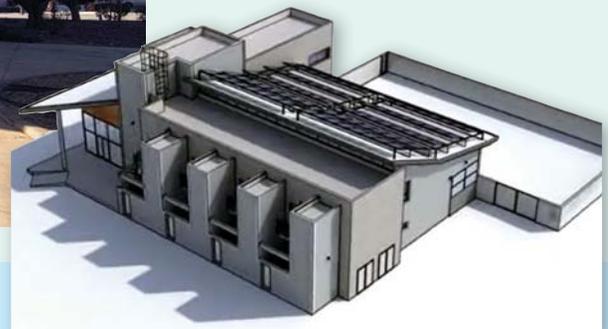
meteorológico de una determinada zona son muy importantes para adaptar estas construcciones al clima y al entorno que les rodea. La misma idea que se ha trasladado a otras dos edificaciones situadas en Valladolid y Galicia. Una y otra componen un *demostrador de energía* de carácter mixto y residencial. Uno con más de 6.000 m<sup>2</sup> de superficie y el segundo con aproximadamente 240 m<sup>2</sup> destinados para una vivienda demostra-

tiva completan el último proyecto (En- vite- Plan E) que ha presentado el Ministerio de Ciencia e Innovación a la sociedad coincidiendo con la inauguración del edificio del Grupo Lince Asprona-Fundación Personas (Valladolid), en este acto la ministra Cristina Garmendia destacó la importancia de obtener resultados contrastados para construir y rehabilitar edificaciones con criterios sostenibles.

*“El impulso que ha experimentado esta línea de investigación no hubiese sido posible sin el apoyo del MICINN y la cofinanciación procedente de los Fondos FEDER”. Así lo afirma Charo Heras cuando se la pregunta sobre el ambicioso reto de reducir el consumo en el sector de la edificación, y añade: “España tiene 1,6 millones de edificios por rehabilitar energéticamente, y según los datos que maneja el Ciemat, más del 30% de la energía que consumimos viene derivada de la edificación. Luego, hay mucho por hacer en el sector de la edificación si se quiere ahorrar energía”.*



*El edificio C-Ddl SP2-Ciesol es un prototipo de nueva construcción, con planta en forma de L con patio y dos plantas y con una superficie construida de 1.072 m<sup>2</sup>, situado en el Campus de la Universidad de Almería. El C-Ddl Ciesol se ubica en un clima mediterráneo-húmedo y en función de ello se han implementado estrategias bioclimáticas pasivas.*



## ■ Sistemas amortizables antes de lo que la gente piensa

Todo edificio de estas características, además de la instalación convencional de calefacción y refrigeración, debe llevar implícita la instalación de sistemas renovables capaces de climatizar ese edificio en cuestión. Un factor que según los responsables de la UiE3 incrementa algo los costes de construcción pero, al mismo tiempo, resulta amortizable a la larga: “antes de lo que la gente piensa” (algo menos de 10 años según las primeras conclusiones del proyecto PSE-Arfrisol).

Por ello, el frío solar o mejor dicho, la refrigeración o el aire acondicionado renovable alimentado por sistemas solares activos procedente de la energía que alimentan los captadores solares térmicos (CPS) es, uno de los avances que los investigadores comprueban para exportarlos a la industria.

Hace apenas un año, el primer congreso PSE-Arfrisol daba grandes esperanzas al uso generalizado de esta tecnología en menos de siete u ocho años, desarrollada para su puesta en funcionamiento en construcciones pertenecientes al sector residencial y terciario. El proceso es sencillo a priori: “El agua caliente de los CPS llega a unas máquinas de absorción y éstas transforman ese calor en frío, gracias a un proceso químico donde el cloruro o bromuro de litio cambia drásticamente de temperatura para refrigerar a través de inductores cada edificación”. Además ese calor de los CPS también se puede distribuir por el suelo radiante, afirma José Antonio Ferrer (jefe de grupo de la UiE3), aclarando, la versatilidad de la instalación solar para calefacción en invierno.

Pero a pesar de estas optimistas conclusiones los investigadores están más ilusionados en que un edificio ahorre energía “por sí sólo”, o lo que es lo mismo, que su orientación, materiales y demás componentes faciliten el ahorro de energía de una forma inercial. Una variable que para María del Rosario, o Charo, como la conocen sus más allegados, también pasa por el cambio de mentalidad, que derive en un uso más racional de la energía en la edificación. Por ello, reconoce que todo el esfuerzo por difundir de la forma más sencilla posible estas investigaciones, siempre con un rigor científico, es poco.

# Las Administraciones se lo toman con calma

Francisco J. Cabezos  
Secretario de Medio Ambiente FSC-CCOO

**E**mpecemos con dos ejemplos. Si todas las autoridades públicas de la UE solicitaran electricidad limpia, evitaríamos la emisión de 60 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>, lo que a su vez equivale al 18% del compromiso de reducción de gases de efecto invernadero dentro del Protocolo de Kioto.

Si todas las autoridades públicas europeas optaran por sistemas de ahorro de agua en los servicios de sus edificios, se reduciría el consumo de agua en 200 millones de toneladas (equivalente al 0'6% del consumo doméstico total de la UE).

Ahorrar y tomárselo en serio, esa es la clave. En todos los países industrializados, entre ellos España, existe un grave problema de despilfarro energético. Tenemos, todos y todas, una responsabilidad compartida pero diferenciada y las administraciones tienen mucha, y a su vez un reto al plantearse un aumento en los próximos años del 20% en ahorro energético. Las medidas necesarias para conseguir dicho objetivo son, por un lado, de gestión energética y cambio de comportamiento y, por otro, tecnológicas, con un ahorro estimado de 87,9 millones de toneladas de petróleo equivalente de energía primaria y una reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera de 238 millones de toneladas.

Cuando escuché por primera vez que la Administración General del Estado (AGE) ocupa un *stock* de más de 10.000 edificios en este país, no me lo podía creer. Primero por la cifra. Segundo por lo que significa a la hora de consumo energético y de otros recursos y por las posibilidades de ahorro y eficiencia que se podrían poner en marcha. Y aquí no contamos con el resto de administraciones, dato imposible de recabar. El acceso a la información pública necesita ser mejorado y mucho.

Un dato: un trabajador dedicado a tareas administrativas consume alrededor de 8.000 kilovatios a la hora en un año y produce una emisión de unas cuatro toneladas de CO<sub>2</sub> al año.

Si hablamos del marco normativo,

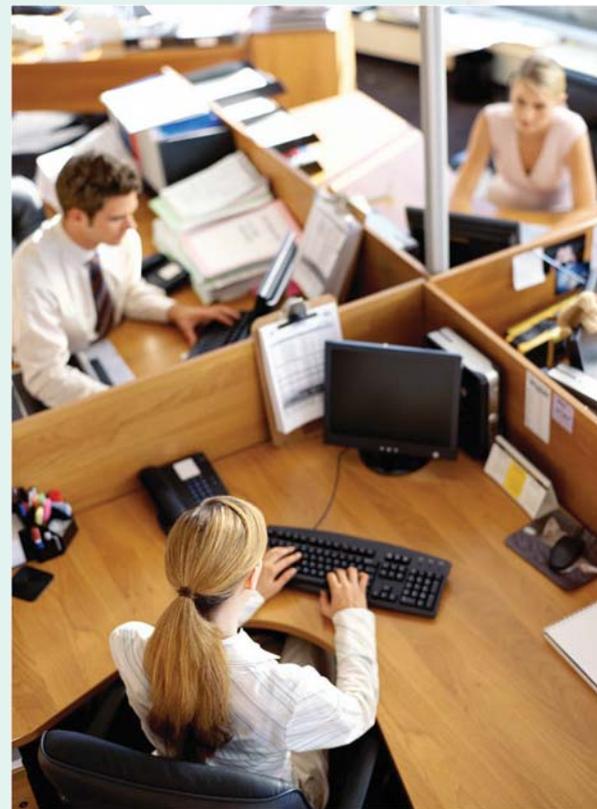
como siempre, es variado. Luego hay que cumplir las leyes y en este asunto las administraciones no son punteras. Entre otras normas, destacamos la Directiva 2006/32/CE de 5 abril de 2006 de eficiencia en el uso final de la energía y los servicios energéticos. De aquí deriva la Estrategia Europea de Cambio Climático y el horizonte 2007-2012-2020, que establece como meta que en 2007 la administración central abordará un plan de auditoría energética en sus edificios. Y la Orden PRE/116/2008, de 21 de enero, Plan de Contratación Pública Verde en la AGE. También tenemos la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de contratos del sector público, donde con una modificación tienen cabida las empresas de servicios energéticos.

En 2008 la sección sindical estatal de CCOO de la Seguridad Social se interesó en saber quién era el gestor energético para el ámbito de las entidades gestoras y servicios comunes de la Seguridad Social. Aún están esperando. Así no se puede. Desde otros ámbitos de la organización con competencias en administraciones se han enviado diversas cartas a responsables políticos del Estado, autonómicos y también a la Federación Española de Municipios y Provincias y no hemos obtenido una respuesta satisfactoria que consiga que los trabajadores conozcan bien las estrategias, los objetivos, la evolución de los planes de actuación, las actividades puestas en marcha, cómo se incorporan a los pliegos criterios de eficiencia energética, cuáles son los consumos mensuales y cuáles las obligaciones de optimizar el funcionamiento de instalaciones. En definitiva, qué se espera de los y las empleados públicos y cómo podemos ayudar a poner en marcha la adopción e implementación de las nuevas políticas, avanzar hacia un objetivo común, dejar de despilfarrar y ser más eficientes desde el punto de vista energético. Así no se puede.

Tenemos ejemplos, tenemos las normas, incluso tenemos voluntad por parte de los trabajadores de interesarse en el tema. Está en manos de los gestores y responsables políticos ser ambiciosos, aplicar con seriedad y transparencia las distintas estrategias, dar cancha y prota-

gonismo a las plantillas y conseguir que el ahorro y la eficiencia energética en las Administraciones públicas sea una clara apuesta que contribuya a minimizar los impactos ambientales que nuestra actividad provoca.

“Un trabajador dedicado a tareas administrativas consume alrededor de 8.000 kilovatios a la hora en un año y produce una emisión de unas cuatro toneladas de CO<sub>2</sub> al año”





## ■ Deber cumplido

**Luis Ortega**

Director de Medio Ambiente e Ingeniería de NH Hoteles

**G**racias a la implantación de innovadoras iniciativas medioambientales, en NH Hoteles hemos convertido un problema en una oportunidad de mejora, consiguiendo incluso generar valores entre los trabajadores que formamos parte de esta compañía. Dichas iniciativas van incluidas en nuestro Plan Medioambiental 2008-2012, cuyos objetivos en cuanto a reducción del consumo de energía y de agua, de emisiones de CO<sub>2</sub> y de generación de residuos –siendo francamente ambiciosos– se han cumplido casi en su totalidad dos años antes del plazo estipulado.

La firme apuesta por las energías renovables, la utilización de sistemas de iluminación de bajo consumo, la implantación de un red de recarga de vehículos eléctricos, la reutilización de las aguas grises y pluviales y la incorporación de sistemas para la recogida selectiva de residuos son sólo algunas de las iniciativas que se han ido convirtiendo en realidad en los últimos tres años en todos los establecimientos de NH Hoteles a nivel mundial, y que contribuyen a que la cadena hotelera pueda colaborar de una manera activa con el cuidado del medio ambiente.

La filosofía que define nuestro plan medioambiental se resume en el lema *Wake up to a better world*, bajo el cual se demuestra nuestro compromiso activo y positivo hacia los clientes, empleados y, en general, hacia nuestro entorno natural.

Este compromiso activo se traduce en un esfuerzo cotidiano de todos los agentes implicados por conseguir que las medidas sostenibles que se van implantando en los hoteles sean eficientes, y también en un afán por descubrir nuevas mejoras que se puedan ir incorporando a nuestras instalaciones. En

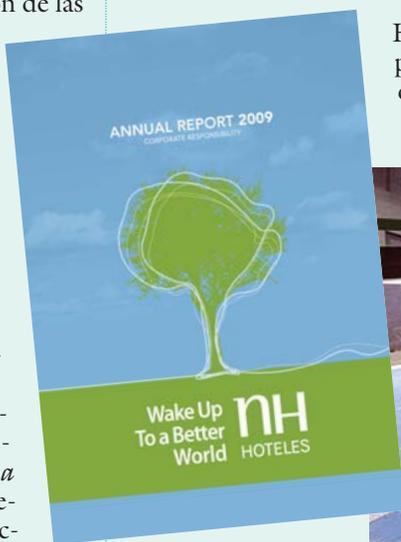
estos momentos ya hemos comprobado que dicho esfuerzo ha dado sus frutos, incluso por adelantado, ya que los objetivos iniciales que nos habíamos marcado (reducir un 20 % las variables medioambientales que medimos en 2012) se han cumplido casi en su totalidad. El ratio de consumo por estancia y cliente alojado en nuestros hoteles ha descendido en más del 15% en uso de energía, del 31% de agua y del 39.8% en las emisiones de CO<sub>2</sub>.

Con los resultados obtenidos hasta el momento, podemos afirmar que estamos en el buen camino para conseguir estos objetivos. Y además, si lo logramos, demostraremos no sólo por qué NH Hoteles es la compañía de referencia en el sector hotelero en materia de sostenibilidad, sino también que el respeto al medio ambiente es compatible con la rentabilidad, que en una época como la actual se vuelve de vital importancia para garantizar la viabilidad de los proyectos.

Desde NH Hoteles siempre hemos tendido hacia la globalización

de estas acciones, para que las medidas se pudiesen adoptar en el mayor número posible de instalaciones de nuestra cadena. En este sentido, en NH Hoteles hemos buscado importantes socios a nivel internacional, y también nos hemos cómplices de diversos proyectos de la Comisión Europea que promueven una idéntica conciencia medioambiental.

Por ello, alguna de nuestras acciones han obtenido su reconocimiento con la concesión de los galardones Greenbuilding y Greenlight, otorgados por la Comisión Europea en abril de 2010 en Frankfurt. Especialmente orgullosos nos hace sentir el premio al proyecto con mayor potencial de replicabilidad que obtuvo nuestro hotel NH Príncipe de la Paz, donde los procesos de mejora que el personal del hotel estableció permitieron demostrar la importancia de las personas, la concienciación y su formación en los procesos de eficiencia energética. No en vano, cuando lanzamos nuestro proyecto 2008/2012 apostamos por la formación con el desarrollo de un programa de *e-learning* que se implantó en todos nuestros países en sus idiomas locales.



Puntos de recarga de vehículos eléctricos en el hotel NH Eurobuilding en Madrid.



NH  
HOTELS

## HABITACIONES VERDES

### Lavandería verde

El uso de **materiales ecológicos** y **programas de eficiencia** en nuestro servicio externalizado de lavandería son los pilares fundamentales de nuestra política de 'lavandería verde'

### Madera con certificado FSC

Este certificado garantiza que el origen de la madera es **ecológico** y **sostenible**



### Climatización

El aire acondicionado es de **alta eficiencia energética (A++)**. También controla la entrada de aire del exterior dependiendo de la calidad del aire interior

### Consumo monitorizado

Cada habitación está conectada con la central de reservas por lo que si no hay reserva, **no se puede poner en marcha elementos como el aire acondicionado**. Esto permite, además, llevar un mejor control del gasto

### Televisor y mini-bar

Ambos son de alta eficiencia energética (**clase A++**)

### Cortinas automáticas

Cuando el cliente abandona la habitación, las cortinas se cierran automáticamente, **aislándola térmicamente**

### Reciclaje de corcho

Mejoramos el aislamiento térmico y sonoro con materiales reciclados como el corcho de las botellas de vino consumidas en nuestros hoteles



### Mobiliario analizado

Analizamos la huella de carbono de nuestro mobiliario para seleccionar el que mejor se adapte al criterio del ciclo de vida

### Reciclado de aguas grises

Bajantes independientes recogen **agua de lluvia y el agua de las duchas**, que tras ser tratada pasa a alimentar las cisternas, que a su vez cuentan con un sistema de doble descarga para ahorrar agua. Además, la propia cisterna requiere un **25 % menos de agua** para su funcionamiento

### Perilizadores

Gracias a los perilizadores, la presión que necesitan los grifos y la ducha se reduce, obteniéndose un **ahorro de un 40 % en el consumo de agua**

### Tecnología led

Las habitaciones también cuentan con esta tecnología que consume un **70 % menos** que una iluminación estándar

### Tejidos ecológicos

Los tejidos empleados en nuestras habitaciones cuentan con un **certificado ecológico**

### Pintura ecológica

La pintura usada en nuestros hoteles es **respetuosa con el medio ambiente**



Infographic | iFokus.com



Este escenario tan prometedor, y la satisfacción que da el deber cumplido, son los alicientes que nos impulsan cada día a seguir trabajando por el medio ambiente, para conseguir que todos y cada uno de nuestros clientes se “despierten a un mundo mejor”.

Arriba, descripción de las características de las “habitaciones verdes” dentro del plan medioambiental Wake up to a better world.

A la derecha, el hotel NH Príncipe de la Paz en Aranjuez, premio European GreenBuilding 2010 en la categoría de rehabilitación de edificios, otorgado por la Comisión Europea.





## ■ España necesita una reconversión urgente del transporte

**Pau Noy Serrano**  
*Fundación por una Movilidad Sostenible y Segura*

**C**uando los medios proyectan la idea de crisis energética o una gran fuente contaminante, invariablemente presentan la imagen de una central térmica o la de una gran industria. Nunca muestran una ca-

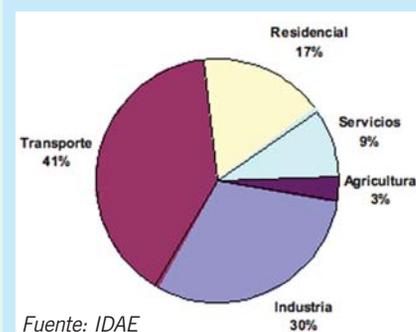
ravana de coches o de una zona “logística” llena de camiones. Por supuesto, ni una palabra sobre el hecho de que casi todos los coches llevan un solo ocupante o que la mitad de camiones circulan paseando su peso, diez toneladas, sin mover mercancía alguna. Por desgracia, los medios no hablan del derroche energético que hace el transporte español.

A fuerza de ver estas imágenes miles de veces, la mayor parte de los ciudada-

nos piensan que el problema energético radica en la energía eléctrica; en quien la produce, las contaminantes centrales térmicas, y en quien la consume, la industria. Al parecer, las personas como tales no tenemos ninguna responsabilidad. A base de distorsionar las imágenes, en el inconsciente social se ha fijado la idea de que el problema de la energía en España son las centrales térmicas y el consumo eléctrico de



### 1. Consumo final de energía en España, en Ktep, 2008



las industrias. Pero los estudiosos de la energía en España saben desde hace mucho que eso no es así.

En España, el primer consumidor de energía es el sector del transporte, que prácticamente sólo consume petróleo y sus derivados. Como se ve en el gráfico de arriba, mientras que en 2008 el sector del transporte consumió en España el 41% de la energía primaria, la industria consumió 11 puntos menos, el 30%.

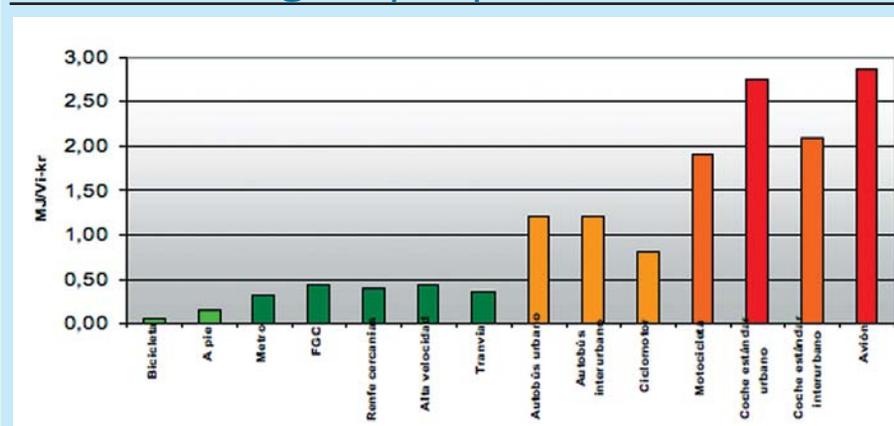
#### Los consumos del transporte

Centrándonos en el capítulo del transporte, analicemos ahora los consumos y la eficiencia energética de los dos tipos de motores básicos del transporte: el de explosión, o de combustión interna, y el eléctrico, utilizado exclusivamente en el transporte ferroviario, todo él público. En el caso del motor de explosión, el rendimiento se encuentra entre el 10% y el 15% (más cerca del 10% que del 15%), y sólo consigue aumentarlo en un punto cuando hablamos de un motor de gasoil.

Esto significa que sólo uno de cada siete litros de combustible fósil con que se llena el depósito del coche se aprovecha para la tracción. El resto se pierde. Por el contrario, en el caso de los motores eléctricos, el rendimiento global de tracción es del 65% o más, cinco veces superior al de los motores de combustión interna que inventaron los alemanes Otto y Diesel. Si se repasa la historia de la automoción, choca comprobar que los primeros vehículos fueron eléctricos. Ahora, cien años después, parece que vuelven con fuerza. Este largo paréntesis centenario sólo se explica por la facilidad en extraer petróleo, refinarlo y ponerlo en un surtidor a bajo precio y con una alta –altísima– densidad de energía. Esto hoy se ha acabado. Cada vez hay más expertos que sostienen que ya estamos en el famoso *peak-oil*. Y como no hay vuelta atrás, debemos mirar adelante ¿Qué hacer entonces para incrementar la eficiencia?

Gastando menos, la mitad si todo fuera eléctrico, equilibraríamos la balanza española de pagos, ya que nos ahorraríamos unas transferencias de 25.000 millones de euros

## 2. Consumo energético por tipos (MJ/vi-km)





# dossier

Si se repasa la historia de la automoción, choca comprobar que los primeros vehículos fueron eléctricos. Ahora, cien años después, parece que vuelven con fuerza.

Primero aceptar que nuestro modelo de movilidad es insostenible porque depende en un 98% de un petróleo que no es renovable. Además es un modelo caro, genera exclusión social y perjudica la salud de la gente y la economía nacional. Hecha esta contrición, las propuestas, que debe centrarse en la gestión:

✓ **Electrificar la movilidad**, la privada y la pública. Si lo hacemos, mejoraremos la eficiencia en un 100%. Los 150 millones de euros que España transfiere

re cada día en concepto de factura energética petrolífera a países con unos niveles de democracia que nadie de nosotros aceptaría, se reducirían drásticamente, robusteciendo así la salud de la economía española, que buena falta le hace. Gastando menos, la mitad si todo fuera eléctrico, no sólo equilibraríamos la balanza española de pagos, ya



que nos ahorraríamos unas transferencias de 25.000 millones de euros, sino que seríamos más –mucho más– competitivos.

Adelante pues con la electromovilidad, apoyando los sistemas que menos consumen y a la vez más baratos resultan, por lo que se pueden popularizar más (bicicletas y motos eléctricas, los vehículos híbridos, son 50% eléctricos) y también en el transporte público. Y sobre todo ojo avizor con la demagogia y bulos del coche eléctrico.

Apoyar la electromovilidad tal como planteo generará, además de progreso, una cantidad ingente de puestos de trabajo en sectores a mitad de camino entre la industria y los servicios, que no se pueden deslocalizar. ¿Y mientras tanto, qué hacemos? Apoyar los sistemas de transporte eléctricos y eficientes que ya existen. Los transportes ferroviarios (trenes, metros y tranvías), y priorizar su crecimiento en el segmento más económico, para hacer crecer la red más rápidamente y con menores costes, como tranvías y trenes de cercanías.

En el gráfico 2 se ve que los consumos unitarios por pasajero-km transportado de todos los sistemas eléctricos son entre 3 y 6 veces inferiores a los de un viajero que se mueva en coche. Según mis cuentas, un viajero de cercanías consume hasta 7 veces menos que uno que se desplace en coche.

✓ **Gestionar las infraestructuras.** España ya es el país europeo con una mayor oferta de infraestructuras de transporte. Lo es globalmente, y también en autopistas y red ferroviaria de alta velocidad. En aeropuertos quizás no está en el primer puesto, pero seguro que al menos va en segunda posición en el *ranking* europeo. En ferrocarril convencional, el que asegura la movilidad diaria de los españoles, nos encontramos muy por debajo de la media, en la posición 25 sobre 32 posibles; en el furgón de cola. Muy bien, ya hemos construido todas las carreteras posibles y dentro de 10 años toda ciudad que se precie tendrá una estación de alta velocidad para ir a Madrid. ¿Pero cómo ha beneficiado eso a nuestra economía? En nada. Entre los grandes países europeos, España sufre la peor de las crisis



económicas sin que el hecho de disponer de la mejor red de infraestructuras lo haya evitado. En el último año se han hecho diferentes y solventes valoraciones sobre las profundas causas que explican nuestra crisis económica. No voy a entrar en ello. Pero retengo la idea de que a pesar del esfuerzo mastodónico que hemos hecho en inversiones, en cemento y construcción, nos va mal, muy mal, y no hay ninguna previsión consistente que diga que nos va a ir mucho mejor de aquí a cuatro años. Es hora de dejar de lado la política de construcción indiscriminada de infraestructuras y pasar a gestionar mejor las que tenemos. Eso sí que nos hará de verdad más competitivos, ser más eficientes, producir más con menor esfuerzo energético. Es la clave de la economía inmediata.

¿Cómo lograrlo? Con más coche compartido, para gastar la mitad de energía; con más *car-sharing*, para incrementar el uso del transporte público que, recordémoslo, genera el doble de unos puestos de trabajo que además no pueden ser deslocalizados; más redes de transporte público, en las que el AVE sólo es un eslabón más de una cadena modal cada vez más compleja; más planes de movilidad que nos obli-

guen a pensar cómo cambiar, porque si no pensamos no habrá cambios; más información sobre el transporte público, porque la mitad de la población no sabe cómo funciona, a dónde va, ni con qué frecuencias lo hace y menos pensar en velocidad y más en cadencia y servicio, como han hecho ya los fe-



**Apoyar la electromovilidad generará, además de progreso, una cantidad ingente de puestos de trabajo en sectores, a mitad de camino entre la industria y los servicios, que no se pueden deslocalizar.**

rocarriles suizos, franceses, belgas, holandeses y luxemburgueses. Al final, la gente valora más la seguridad de una cadencia continuada de servicio que una gran velocidad. Eso es justamente lo que hace el coche, el gran competidor de la movilidad sostenible.

Y finalmente, poner de moda la bicicleta. Ciudades como Barcelona, Sevilla y San Sebastián ya lo han conseguido. Cualquier ciudad puede lograrlo en cuatro años. La bicicleta es el único medio de transporte que no gasta energía. Es el más eficiente.





## La opción de la fiscalidad verde

**Bruno Estrada**

Director de Estudios de la Fundación 1º de Mayo

**E**l pasado día 13 de abril, la Comisión Europea presentó una propuesta de revisión de las normas sobre fiscalidad de los productos energéticos en la Unión Europea (UE).

Entre los objetivos expresados por el comisario Agirdas Semeta, hay que considerar positivamente la reflexión de que: *“Una fiscalidad de la energía equitativa y transparente es necesaria para alcanzar los objetivos en materia de energía y clima. Nuestra meta común es una economía de la UE que utilice más eficazmente los recursos y que sea más ecológica y competitiva”*.

La idea es que el tipo mínimo del impuesto sobre los productos energéticos se divida en dos partes:

- ✓ Una basada en las emisiones de CO<sub>2</sub> de cada producto energético. Tasando los costes externos de la emisión de cada tonelada de CO<sub>2</sub> en 20 euros.
- ✓ Otra basada en el contenido energético del producto con unos mínimos muy diferentes para los combustibles de calefacción y automoción.

No obstante, parece poco coherente con los relevantes objetivos propuestos en términos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero que se esté considerando que los Estados miembros puedan eximir completamente la energía consumida en los hogares para calefacción, independientemente del producto energético usado. En ese caso no se estaría transmitiendo una clara señal de precios en materia de CO<sub>2</sub> para los consumidores y empresas, imprescindible para reducir las emisiones causantes del cambio climático.

Es evidente que la calefacción, sobre todo en determinados países del centro y norte de Europa, es un elemento básico de las condiciones de vida, pero mientras persistan en muchos

de esos países sistemas de calefacción basados en la quema de carbón los resultados de las políticas contra el cambio climático serán muy reducidos.

No obstante, lo más preocupante de las propuestas fiscales verdes del comisario comunitario es la voluntad de *“transferir la carga fiscal del trabajo al consumo a fin de facilitar una fiscalidad que fomente el crecimiento”*.



**“Dado el escaso nivel de impuestos de nuestro país, no parece en absoluto razonable que la fiscalidad verde sustituya otros ingresos fiscales, si no que complemente la escasez de recursos de nuestro sistema fiscal”**

Dentro de esta declaración de intenciones del comisario Semeta hay varias consideraciones implícitas, muy comunes a las reformas verdes fiscales emprendidas hasta ahora en los países nórdicos, y que en gran parte han tendido a transvasar el origen de los ingresos fiscales desde impuestos progresivos sobre la renta a impuestos sobre consumos medioambientales, que en muchos casos son regresivos fiscalmente, ya que pagan más, en términos de su renta disponible, las personas de menores ingresos.

Sin entrar en este breve artículo en determinar un nivel de impuestos óptimo, hay que tener en cuenta que la presión fiscal media de los países nórdicos está situada entre el 45-50% del PIB, mientras en nuestro país apenas llega al 33%, con una escasa progresividad en el caso del impuesto de la renta y un alto fraude fiscal de las rentas más elevadas.

Por tanto, dado el escaso nivel de impuestos de nuestro país, no parece en absoluto razonable que la fiscalidad verde sustituya otros ingresos fiscales, sino que complemente la escasez de recursos de nuestro sistema fiscal. De esta forma, el escaso estado del bienestar español no se convierte en el Estado del Malestar típico de los países sudamericanos durante los años ochenta y noventa: derechos sociales reconocidos constitucionalmente sin recursos para hacerlos efectivos.

Después de la crisis financiera que estamos sufriendo parece obvio que una *“fiscalidad que fomente el crecimiento”*, en palabras del mencionado comisario, debe considerar en primer lugar incrementar los impuestos sobre los movimientos especulativos en los mercados financieros, en concreto, y sobre las rentas de capital en general, ya que en la desfiscalización de las rentas del capital vivida en los últimos veinte años está en el germen de esta crisis.

## Entrevista a Teodorino López

*“El concepto básico del ahorro y la eficiencia es satisfacer las mismas necesidades consumiendo menos”*

Ingeniero industrial especializado en Técnicas Energéticas, profesor y presidente de la Asociación Nacional de Empresas de Servicios Energéticos (Anese), Teodorino López se queja de que el ahorro y la eficiencia energética sigan siendo grandes desconocidas. “El molino de las energías renovables está en todas partes, pero: ¿cuál es la imagen de la eficiencia?”, se pregunta.

□ ¿Podría explicarnos qué son y qué finalidad tienen las empresas de servicios energéticos?

Contamos con una definición oficial, la de la directiva 2006/32, que dice que son aquellas empresas que llevan a cabo labores de gestión energética y mejora de la eficiencia energética en las instalaciones, en los edificios. El cobro de los servicios prestados se obtendrá, en parte o totalmente, de los ahorros obtenidos mediante la mejora de la eficiencia y de los consumos energéticos, sin menoscabo de otras prestaciones.

□ La contratación, ¿puede hacerla cualquiera?

Podría hacerla cualquiera, pero de momento aún estamos lejos de esa situación. En general no la están contratando los particulares, ni las comunidades de vecinos, la microeficiencia energética no ha llegado aún hasta ese nivel. Más bien son las administraciones las que se han postulado como abanderadas, con el Plan 2000 ESE (que afecta a 1.000 edificios de la Administración central, 500 de las comunidades autónomas y otros 500 de ayuntamientos). La contratación por parte del mundo empresarial aún es muy incipiente, casi puntual, y está muy ralentizado. De ahí a llegar a las comunidades de propietarios queda mucho por hacer.

□ Las empresas de servicios energéticos son bastante recientes, ¿no?

Sí, aunque el concepto es antiguo. El auge, el *boom*, viene propiciado por la directiva 20/20/20, que busca un aumento de la eficiencia energética en Europa de un 20% para 2020. Está muy relacionada con la carestía de los productos energéticos y, por qué no,

también por una mayor sensibilidad social. Las energías renovables están muy bien, son necesarias, pero por utilizar un símil, antes de usar un buen limpiador convendría no ensuciar tanto. Es decir, benditas sean las renovables, pero igual deberíamos consumir menos energía.

□ Ya que menciona la directiva 20/20/20. ¿Cree que España va a cumplir el objetivo de ahorro del 20% en 2020?

Aún no contamos con datos. Con las

renovables, por ejemplo, se puede saber con bastante precisión cuánto van a producir, pero en eficiencia energética no tenemos datos públicos que nos indiquen cómo estamos en términos de eficiencia energética por los organismos competentes. El dato de eficiencia no está claro, no está oficializado. ¿Vamos a cumplir? ¿Dónde están las medidas? ¿Por dónde vamos a ir? No está claro ni siquiera entre los profesionales del sector.

□ ¿Cuáles son los puntos débiles del sistema energético español?

La eficiencia energética es un concepto que no es tan fácil de trasladar a la sociedad. El molino de las energías renovables está en todas partes, pero: ¿cuál es la imagen de la eficiencia? No es tan claro,





hasta el punto de que su imagen se confunde con las renovables. El concepto básico es satisfacer las mismas necesidades, mantener el confort, consumiendo menos. La primera deficiencia del sistema energético es el desconocimiento de lo que es la eficiencia. En términos económicos, ¿es rentable hacerlo? No hay sensibilidad y sin ella no es posible hacer nada. Segundo, las cosas se hacen en el mundo empresarial por negocio. Es rentable en función de lo que te ahorres y de los costes de inversión. A día de hoy empieza a ser rentable. Y tercero, de qué forma podemos presionar para fomentar la eficiencia: bien a través de la fiscalidad, con un gravamen a los sectores difusos... La idea de que lo que hacíamos antes lo vamos a hacer ahora con renovables hay que desterrarla. Debemos conocer los ratios de consumo, a los que ni siquiera tenemos acceso los profesionales.

**□ De modo que la fiscalidad podría ser una de las herramientas para fomentar el ahorro y la eficiencia energética.**

La fiscalidad no está armonizada en la UE, aunque parece que los impuestos medioambientales están al caer. La sociedad no soporta tan fácilmente los impuestos directos u otros, pero hay un margen para los ambientales. En España se consume la energía que se

quiera. No hay ningún impuesto que grave las emisiones de CO<sub>2</sub>, por ejemplo. En una fábrica, si nos preguntarían.

**□ ¿Qué opinión le merecen los programas Solcasa, Biomcasa y Geotcasa que ha aprobado el Gobierno para impulsar el ahorro y la eficiencia?**

Son programas dignos de elogio. La sociedad está muy focalizada con las renovables como fuentes de producción de electricidad, pero no toda la industria es igual. Además, la demanda final de energía es de calor. La energía térmica, ¿quién la produce? La solar térmica de baja temperatura, la biomasa... España es el segundo país europeo en recurso de biomasa y estamos a la cola en su aprovechamiento. Hay mucho potencial para desarrollar las energías renovables térmicas. Los programas que mencionáis están bien, pero tienen poco gas. Para las renovables térmicas apenas se pone un euro. Que conste que no hablo de primas, no son necesarias para el desarrollo de la biomasa. De hecho, los programas citados no contemplan primas, sino financiación. El problema es que ésta es muy escasa, de apenas cinco millones de euros que no da ni para hacer una caldera. Y eso a pesar del potencial que tiene, también en términos de empleo.

**□ ¿Cómo es la situación española respecto a la europea?**

En general la eficiencia está despertando ahora. Quizás sea Alemania la más avanzada. Europa se pondrá las pilas gracias a la directiva. En Estados Unidos, que yo sepa, sólo la Administración ha hecho algo. En otros países, ni siquiera hay conciencia del tema.

**□ ¿Qué opina del plan de activación europeo 2011-2020?**

El problema es que el plan contempla que la Administración otorgará los contratos pero sin que se mencione a las empresas de servicios energéticos. Tenemos nuestras dudas sobre cómo se va a hacer la contratación. Hasta ahora premia la solvencia económica, pero no las posibilidades de ahorro. Lo que está ocurriendo es que los proyectos se los dan a grandes empresas. El plan está concebido para que se lo den a las grandes constructoras, que tienen el mayor balance económico, lo que no deja de ser un error de bulto.

**□ ¿Tienen datos de cuánto empleo podrían generar las empresas de servicios energéticos?**

Hay dos estudios, que como todas las investigaciones que se inician adolecen de algunas insuficiencias, pero que sirven como punto de partida. Con una reducción del 20 ó 30% del consumo energético se podría generar tanto o más empleo que en las renovables.

**□ Las medidas de ahorro que ha implantado el Gobierno, como la reducción de velocidad, ¿sirven para algo?**

Sin duda, la reducción de la velocidad está bien, pero no ha sido la única medida aprobada. Una de las más importantes, a nuestro parecer, ha sido el apoyo a las empresas de servicios energéticos mediante líneas de financiación. Hay que acabar con nuestra dependencia energética.

*Una entrevista de Sara Pérez y Javier Morales Ortiz*



## El proyecto de ley de residuos y suelos contaminados llega desvirtuado al Parlamento

# El residuo de una ley

Jesús Pérez Gómez  
Grupo de Producción Limpia de ISTAS

**E**n marzo entraba en el Parlamento el proyecto de ley de residuos y suelos contaminados que transpondrá a la legislación española la nueva directiva marco de residuos.

En el número 53 de *Daphnia* señalábamos ya las deficiencias del primer borrador del texto. El proyecto presentado ahora no sólo no mejora dicho borrador, sino que lo empeora notablemente. Se han eliminado propuestas de gran importancia, como el establecimiento de objetivos de recogida selectiva de materia orgánica, la posibilidad de establecer un canon a la incineración o al vertido, la obligatoriedad de realizar actuaciones en los suelos contaminados una vez se hayan declarado como tales o la responsabilidad por incumplimiento de normas de derecho de la Unión Europea.

Por otro lado, se mantienen propuestas –como la posibilidad de implantar sistemas de depósito devolución y retorno de envases (SDDR)– pero sin concretar su obligatoriedad, o

la revisión de la ley de envases en el plazo de tres años, lo que dice muy poco de la urgencia de acometer con rapidez y profundidad la mejora de la gestión de los residuos de envases.

En definitiva, el proyecto de ley de residuos fundamentalmente se limita a trasponer la directiva de residuos sin solucionar algunas de sus grandes limitaciones. Entre otras, destacamos:

- ✓ La no existencia de objetivos cuantitativos de prevención, que imposibilitará la consecución de importantes reducciones en la generación de residuos.
- ✓ Los limitados objetivos de preparación para la reutilización y el reciclaje (50% para algunos materiales como papel, metal, vidrio o plástico) sin concretar tampoco objetivos específicos de reutilización.
- ✓ La no inclusión de la materia orgánica dentro de los objetivos de reciclaje.
- ✓ El cambio de consideración de la incineración de los residuos urbanos, que pasa de ser una operación de eliminación, como así lo había interpretado el Tribunal de Justicia Europeo en diversas

ocasiones, a ser considerada una operación de valorización. Este cambio significará un incremento de los proyectos de nuevas incineradoras, como los ya incluidos en las propuestas de planes de residuos de las diferentes comunidades autónomas. De llevarse a cabo en su totalidad, elevarían las toneladas de residuos que finalmente se incinerarán: de los actuales 2 millones a 7 millones de toneladas.

Esperamos que el trámite parlamentario sirva para mejorar el texto actual, recogiendo algunas de las propuestas que se han eliminado y resolviendo las limitaciones que la propia directiva tiene.

Sería necesario que la nueva ley de residuos estableciera los objetivos y medidas necesarias para incrementar la prevención, la reutilización y el reciclaje de residuos, y situara las opciones de final de tubería (incineración y vertedero) como alternativas excepcionales, lo que disminuiría o eliminaría los impactos ambientales asociados a la gestión de los residuos, y en especial los de las opciones mencionadas, que sin duda son los más graves.





# Siete recomendaciones de la OMS para acabar con el cáncer

José María Roel Valdés  
Médico del trabajo.  
Área de Salud Laboral de ISTAS

**C**on el fin de impulsar medidas para frenar las causas conocidas y prevenibles del cáncer, la Organización Mundial de la Salud (OMS) celebró en Avilés (Asturias) los pasados 17 y 18 de marzo una conferencia sobre los determinantes ambientales y laborales del cáncer, en la que participó ISTAS. La conferencia –que forma parte de los trabajos preparatorios del encuentro que la ONU celebrará el próximo septiembre– partió de la necesidad de realizar intervenciones en el entorno para reducir la incidencia del cáncer mediante la disminución de la exposición a los cancerígenos ambientales.

Participaron alrededor de 50 entidades, entre instituciones internacionales de salud –Agencia Internacional del Cáncer de la OMS (IARC), el Departamento de Salud Pública de la OMS y la Unión Internacional Contra el Cáncer (UICC), entre otras– así y miembros de organizaciones civiles –Health and Environment Alliance (HEAL-Bélgica), la Coalición Europea de Pacientes con Cáncer, la Alliance for Cancer Prevention (Reino Unido) o ISTAS-CCOO–. Después de dos días de intensos debates, la conferencia cerró con una declaración con siete recomendaciones para acabar con el cáncer.

## Declaración de Asturias: un llamamiento a la acción

Todos los años se diagnostican 12 millones de casos de cáncer en el mundo y cada año fallecen más de siete millones de personas a causa de esta enfermedad. La mayoría de los casos se registran en países de ingresos bajos y medios y esa proporción está en aumento. Un gran porcentaje de todos los casos de cáncer se debe a la exposición a factores ambientales y laborales. Las embarazadas, los fetos, los lactantes, los niños y los trabajadores presentan una vulnerabilidad especial.

Muchos cánceres causados por exposiciones ambientales o laborales se

pueden prevenir. La prevención primaria, cuyo objetivo es evitar la exposición a factores que provocan cáncer, es el medio de prevención más eficaz por sí solo. Las medidas aplicadas en esta esfera impiden que el cáncer se produzca. La prevención primaria, que permite salvar vidas y ahorrar miles de millones de dólares, depende por completo de la realización de actividades de investigación independientes financiadas con fondos públicos sobre las causas ambientales y laborales del cáncer.

En la Declaración de Asturias se insta a que se adopten medidas de prevención primaria del cáncer de origen ambiental y laboral en todos los países del mundo. A continuación figuran recomendaciones clave:

- ✓ 1. La prevención de la exposición a factores ambientales y laborales que provocan cáncer debería ser un componente de la lucha contra el cáncer en el mundo entero. Esa labor de prevención requiere una estrecha colaboración entre distintos sectores –sanitario, ambiental, laboral, comercial y financiero– y entre los países, así como con la sociedad civil y los medios de difusión.
- ✓ 2. La OMS debería desarrollar un marco mundial para la lucha contra las causas ambientales y laborales del cáncer, centrado en las

definidas por el Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (CIIC) como carcinógenos demostrados o probables.

- ✓ 3. La OMS debería promover la elaboración de indicadores mensurables de la exposición y la enfermedad que orienten las actividades de vigilancia del cáncer en los países del mundo entero.
- ✓ 4. Todos los países deberían adoptar y aplicar leyes que protejan a la población, sobre todo a los sectores más vulnerables.
- ✓ 5. Todos los países deberían desarrollar campañas de comunicación para formar a la población sobre las causas y sobre las estrategias de prevención.
- ✓ 6. Las empresas deberían respetar todas las normas y reglamentaciones destinadas a prevenir el cáncer y aplicar las mismas medidas de protección en todos los países en los que llevan a cabo actividades, ya sean desarrollados o en desarrollo.
- ✓ 7. Es preciso realizar investigaciones para descubrir causas ambientales y laborales del cáncer aún no reconocidas, que sirvan de orientación para adoptar nuevas medidas de prevención.

### Para más información:

- ✓ Declaración de Asturias  
[http://www.who.int/phe/news/events/international\\_conference/Declaracion\\_Spanish.pdf](http://www.who.int/phe/news/events/international_conference/Declaracion_Spanish.pdf)

## El cáncer como enfermedad ambiental

El cáncer es una enfermedad compleja, influida por múltiples factores debido al efecto combinado de causas genéticas y ambientales que actúan de forma simultánea y secuencial. Los efectos cancerígenos en las personas son el resultado de la exposición repetida y en distintos lugares y momentos, a lo largo de la vida, al aire, agua, alimentos y radiación, particularmente en el entorno ambiental de trabajo. Se trata de una situación de multiexposición tanto en la vida cotidiana como en la laboral.

Se estima que en todo el mundo aproximadamente el 19% (12-29%) de todos los cánceres puede atribuirse al entorno ambiental, incluido el laboral, con un total de 1,3 millones de defunciones anuales.

Los carcinógenos pueden ser de diferentes orígenes: químicos (sustancias o mezclas tales como materias primas, productos principales o intermedios, subproductos, aditivos y otros agentes usados en procesos y operaciones, causantes de contaminación atmosférica por diferentes actividades humanas), físicos (energías, radiaciones, polvos y fibras), o biológicos e infecciosos (bacterias, virus, hongos y parásitos).

Llegar a demostrar el carácter cancerígeno de un agente es un proceso complejo y de alta exigencia científica. Para la identificación y clasificación de los agentes cancerígenos se utilizan dos fuentes de información: datos obtenidos de la experimentación en laboratorio y por investigación epidemiológica.

Los conocimientos científicos actuales no permiten identificar niveles de exposición por debajo de los cuales no exista riesgo. Por tanto, no se puede fijar un valor límite de exposición, como en el caso de otros factores riesgo en los que se puede determinar una curva de dosis-efecto.

La exposición a cancerígenos supone un nivel de riesgo máximo, al comprometer la esperanza y la calidad de vida de los afectados. Por tanto, requiere un nivel de prevención, protección y seguridad del mayor nivel.



## riesgo químico

# Niveles alarmantes de mercurio en la población española

**Dolores Romano**

Coordinadora del Grupo de Riesgo Químico de ISTAS

**E**l Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM) presentó el pasado 14 de abril los primeros resultados del programa de monitorización de sustancias tóxicas persistentes en la población española y en el medio ambiente. Este programa forma parte del plan de vigilancia de tóxicos puesto en marcha por el MARM en el marco del Plan Nacional de Aplicación del Convenio de Estocolmo y es el primer estudio representativo de la población adulta que se realiza en España.

Los primeros resultados indican una elevada contaminación por metales (mercurio, plomo y cadmio), DDT, dioxinas, PCB y otras sustancias de la población y la contaminación del aire, tanto en zonas urbanas como en zonas rurales y remotas, con tóxicos como dioxinas, PBDE e incluso sustancias prohibidas como el DDT<sup>1</sup>.

El estudio de los tóxicos en la población lo ha realizado el Instituto Carlos III en colaboración con la Corporación Mutua y varias sociedades de prevención. La población estudiada ha sido de 1.936 trabajadores de 16 a 65 años. No ha sido posible estudiar al resto de la población dada la falta de interés del Ministerio de Sanidad en participar en este tipo de estudios.

Del análisis de los tóxicos en el aire se han encargado el Ciemat y el CSIC, que han instalado 20 estaciones de muestreo y que formarán parte de la red mundial de vigilancia de Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP) en el medio ambiente.

Dado el interés que tienen los resultados vamos a ir analizando en *Daphnia* las principales fuentes de estos contaminantes.

## Mercurio

Uno de los resultados más preocupantes es el elevado nivel de mercurio en la población, hasta 10 veces superior al que presentan los alemanes o los estadounidenses. Los niveles son tan elevados (6,3 mg/l en sangre y 1,75 microgramos/gramos en pelo) que suponen un serio riesgo para la salud de las mujeres embarazadas y sus hijos. La población de las zonas costeras españolas es la que presenta mayores concentraciones, especialmente Andalucía, Murcia, Comunidad Valenciana y Baleares, debido a la mayor ingesta de pescado. El estudio corrobora los elevados niveles de mercurio detectados en la población infantil por el proyecto Infancia y Medio Ambiente (INMA).<sup>2</sup>

El mercurio es un metal neurotóxico que causa graves deficiencias en el

desarrollo intelectual, la capacidad de coordinación y la función motora de las personas expuestas. Es también una sustancia reprotóxica, disruptor endo-



## Principales usos del mercurio en el mundo <sup>3</sup>

Uso	Consumo estimado en toneladas	Emisiones atmosféricas estimadas en toneladas
Minería oro	806	350
Fabricación de cloruro de vinilo	770	-
Fabricación de cloro (clorocáusticas)	492	60
Baterías	370	20
Amalgamas dentales	362	26
Instrumentos de medición y control	350	33
Alumbrado	135	13
Instrumentos eléctricos	200	26
Otros	313	29
<b>Total</b>	<b>3.798</b>	<b>557</b>





## riesgo químico



### Plantas clorocáusticas con celdas de mercurio en España.<sup>5</sup>

Empresa	Localidad	Capacidad de producción (t/año) en 2007
Ercros	Flix (Tarragona)	150.000
	Palos de la Frontera (Huelva)	101.000
	Sabiñánigo (Huesca)	25.000
	Vila-seca (Tarragona)	135.000
Elnosa	Lourizán (Pontevedra)	34.000
Solvay	Torrelavega (Cantabria)	63.000
Solvin	Martorell (Barcelona)	218.000
Química del Cinca	Monzón (Huesca)	31.000
		<b>757.000</b>

crino y afecta al sistema inmunológico. También produce daños en riñones, hígado y sistema cardiocirculatorio. El mercurio es un metal persistente y bioacumulativo que en el medio ambiente se puede transformar en metilmercurio, también bioacumulativo y que es más tóxico que el mercurio.

El mercurio se encuentra en el pescado debido a la contaminación del mar por los vertidos de aguas residuales, en particular los procedentes de las aguas residuales urbanas (contiene el mercurio utilizado en productos de consumo, aparatos médicos utilizados por dentistas, etc.) y de las fábricas de cloro que siguen utilizando una obsoleta tecnología basada en celdas de mercurio. También se depositan en el mar buena parte de las emisiones a la atmósfera procedentes, principalmente, de la combustión de carbón para

producir electricidad en las plantas térmicas.

Las actividades contaminantes incluidas en el Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes (PRTR) de España emitieron 2,18 toneladas de mercurio y sus compuestos a la atmósfera y 0,97 toneladas al agua (la mitad procedente de aguas residuales urbanas).

El uso de celdas de mercurio para fabricar cloro debía haberse reemplazado en las fábricas españolas por el uso de celdas de diafragma o de membrana durante el proceso de obtención de las autorizaciones ambientales integradas. Sin embargo, el MARM firmó un acuerdo voluntario con las empresas del sector que les permite continuar con la utilización de esta tecnología obsoleta y, por tanto, con los vertidos de mercurio hasta el año 2020, con el compromiso de

que los vertidos no superarían los 0,9 gramos de mercurio por tonelada de cloro producida, que supone, en caso de cumplirse, el vertido de 681 kilogramos de mercurio al año.

Sin embargo un estudio de Ecológicos en Acción<sup>3</sup> ha puesto de relieve vertidos muy superiores. Así, solo la fábrica de Ercros en Flix vertió 2,7 toneladas de mercurio (el registro PRTR recoge 0.00371 Tm.) en 2007. Además, los niveles de mercurio en aire en los alrededores de la planta son de 27.439 ng/g, niveles tan elevados que no se encuentra ni siquiera en las zonas históricamente más contaminadas por mercurio de Almadén (Ciudad Real).

Se estima que el carbón contiene mercurio en cantidades traza que por lo general oscilan entre 0,01 y 1,5 mg. de mercurio por kilo de carbón<sup>4</sup>. Como en España se consumieron en 2009 14.709 toneladas de carbón, se puede estimar que se han liberado al medio ambiente a través de esta fuente de 0,1 a 22 toneladas de mercurio.

Cabe preguntarse ahora qué medidas van a adoptar las autoridades sanitarias y medioambientales para reducir nuestra exposición al mercurio. ¿Van a recomendar por fin a embarazadas, lactantes y niños que eviten el consumo de pescado? ¿Van a tomar medidas para sustituir los productos de consumo y los equipos sanitarios que contienen mercurio, como en los hospitales públicos de Aragón (ver caso práctico)? ¿Van a revisar las autorizaciones ambientales de las clorocáusticas y eliminar de una vez las membranas de mercurio?

(1) DDT: Dicloro Difenil Tricloroetano, PCB: bifenilos policlorados, PBDE: policloro difeniléteres.

(2) Proyecto Infancia y Medio Ambiente (Inma) <http://www.proyectoinma.org/presentacion-inma/resultados/#>

(3) Inmisiones de mercurio de la industria clorocáustica Informe sobre la contaminación causada por el mercurio de la industria del cloro. *Ecológicas en Acción*, 2010.

[http://www.ecologistasenaccion.org/IMG/pdf\\_informe\\_clorososa.pdf](http://www.ecologistasenaccion.org/IMG/pdf_informe_clorososa.pdf).

El dato de los vertidos de mercurio lo recoge de la información facilitada por el Convenio OSPAR.

(4) Introducción a la contaminación por mercurio para las ONG. *IPEN*, 2010. <http://www.ipen.org/hgfree>

(5) La industria del cloro: contaminación silenciosa. Análisis de los vertidos al agua de las plantas productoras de cloro en España. *Greenpeace*, 2008.



# Empléate en la movilidad sostenible

**Manel Ferri**

Responsable del Departamento de Movilidad de la Confederación Sindical de CCOO

**D**esemplo y dependencia energética son dos de los males a los que se enfrenta la economía española. Reducirlos sería posible si el Estado, las comunidades autónomas y ayuntamientos apostarían por una movilidad sostenible. Así se desprende del *Estudio sobre la generación de empleo en el marco de una apuesta por la movilidad sostenible*, elaborado por Fucovasa bajo la supervisión técnica y metodológica de ISTAS-CCOO, y que ha sido financiado por el Fondo Social Europeo (FSE).

El estudio evalúa cual sería la movilidad generada en España en viajes domésticos en 2020 en base a dos escenarios diferentes. El primero es el escenario de referencia, en el que el marco base de la movilidad no sufre ninguna alteración y se desarrolla de acuerdo con las mismas directrices y en circunstancias similares al modelo actual en los dos últimos años (2008-2010). El segundo escenario es el de eficiencia energética, en el que se supone que el Gobierno promoverá un cambio de dirección y aplicará políticas públicas a favor de una movilidad sostenible a través de una serie de herramientas de gestión y de un plan de movilidad que incluya medidas fiscales, financiación de la ecomovilidad, información, planificación del uso del territorio, etc.

En el escenario de referencia, el total de la movilidad en España en 2020 se estima en 433.960 millones de pasajeros por kilómetro, lo que implica un crecimiento del 8,8% respecto a 2010. El consumo de energía en este escenario se estima que en 2020 será de 828.574 terajulios, alcanzando un nivel similar al de 2003.

Si hablamos del segundo escenario, la movilidad en España en el año 2020 contempla 403.831 pasajeros por kilómetro, con un aumento de solo 1,25% comparado respecto a 2010. Pero con importantes cambios en los modelos. El transporte sostenible aumenta hasta el 30,9% (11% más) y el transporte de consumo de energía bajo o nulo aumenta a 20% (9% más), mientras que el transporte no sostenible disminuye al 69,1% (11% menos) y el de alto consumo de energía baja a un 69,8% (11% menos).

En lo que respecta al consumo de energía en el escenario de eficiencia energética en 2020 alcanzará los 700.411 terajulios, lo que significa un 15% menos que en el escenario de referencia. Todas estas estimaciones se han hecho sin tener en cuenta las mejoras tecnológicas que se producirán sin duda y que afectarán a la conducción y a el consumo.

En cuanto al balance social y medioambiental entre ambos escenarios, en el escenario de eficiencia energética los costes de las externalidades se reducirán en un 14%, las emisiones de CO<sub>2</sub> en un 16%, las de NO<sub>x</sub> en un 12% y las partículas PM-10 en un 4%.

## El transporte sostenible, fuente de empleo

El estudio estima que el conjunto de puestos de trabajo en el sector del transporte sostenible, que en un primer análisis abarcaba todos los medios de transporte público –incluidos los taxis y coches de alquiler– alcanzaba en 2008 la cifra de 261.465 empleos, más de un 5% respecto a las cifras de 2003, que fueron de 248.782 empleos.



En una segunda fase de mejoras metodológicas, se han incluido categorías adicionales que tienen en cuenta los empleos indirectos. Tras esa revisión, el número de empleos en el sector del transporte sostenible en España alcanzó la cifra de 297.109 en 2008, un 14% más que la cifra obtenida con las metodologías tradicionales de cálculo.

Las estimaciones de estas cifras para 2008 han sentado las bases para el cálculo del empleo en el sector del transporte sostenible que se generaría en ambos escenarios. Según parámetros de 2008, el empleo en 2020 se ha estimado añadiendo el empleo indirecto al directo. En total, el número de puestos de trabajo en el escenario de referencia en 2020 sería de 307.114, lo que representa un ligero aumento de un 3% según valores de 2008. El empleo generado en el escenario de eficiencia energética alcanza una cifra de 429.370 empleos, lo que implica un aumento extraordinario de un 45% en cuanto a la situación en 2008.



## caso práctico

# El mercurio se retirará de los centros sanitarios de Aragón

## Un elemento de cuidado

**Rubén Eito**

*Secretario de Organización. Federación de Sanidad y Sectores Sociosanitarios de CCOO Aragón*

**Luis Clarimón**

*Responsable de Medio Ambiente. CCOO-Aragón*

**E**l mercurio es un metal tóxico que actualmente se encuentra presente en el medio ambiente en ríos y mares, en los tejidos de ciertos peces y hasta en la sangre de los bebés recién nacidos. Puede afectar a la salud de las personas y se lo considera un contaminante de importancia global. Es un metal pesado que puede encontrarse en varias formas en la naturaleza.

La presencia del mercurio en el ambiente proviene de diversas fuentes, entre otras, el sector sanitario, que contribuye a aumentar el mercurio ambiental por las emisiones de las incineradoras de residuos sanitarios, los derrames producidos por la rotura de termómetros, tensiómetros, lámparas fluorescentes y otros productos que contienen mercurio. Una vez en el medio ambiente, contamina el suelo o las aguas y puede convertirse en su forma orgánica y ser incorporado por los organismos vivos en sus tejidos.

Afortunadamente existen alternativas al mercurio que actualmente se emplea en las prácticas sanitarias, y adoptarlas progresivamente es no solo posible sino imprescindible si se trata de enfrentar el grave problema de contaminación global que actualmente provoca en el ambiente, los peces y los cuerpos de los seres humanos.

Se estima que en la UE la fabricación de equipos médicos utilizaba en 2006 anualmente más de 33 toneladas de mercurio, de las que entre 25 y 30 se destinaba a los termómetros. De esta cantidad, unas 8 toneladas acaban emitidas al aire y 27 mezcladas con el flujo de residuos urbanos.

Numerosos hospitales y centros de salud del mundo están eliminando el empleo de mercurio. Existen también



regulaciones obligatorias vigentes en varios países europeos y en Estados Unidos para evitar y sustituir los productos con mercurio.

La Federación de Sanidad y Sectores Sociosanitarios de CCOO Aragón está presente en la Comisión Sectorial de Prevención de Riesgos Laborales, máximo órgano en materia de prevención, en el que están representados todos los trabajadores dependientes del Departamento de Salud y Consumo.

La forma de organizarse CCOO permite, al contrario de lo que les sucede a otros sindicatos, contar con un gabinete especializado en Salud Laboral y un Departamento de Medio Ambiente, a los que acude la federación a solicitar asesoramiento con carácter previo a cada comisión sectorial.

En una de esas sesiones preparatorias tuvimos conocimiento de la existencia de la **Directiva 2007/51/CE sobre restricciones a la comercialización de determinados dispositivos de medición que contienen mercurio**, que fijaba el 3 de abril de 2009 como fecha límite para la retirada de distintos aparatos que contuvieran mercurio y enseguida tomamos conciencia de lo que suponía y de lo que el sindicato tenía que hacer.

Nos dijimos: “Si Europa marca el camino y define unos plazos para la eliminación de un compuesto peligroso para la salud de los trabajadores, CCOO será quien consiga que se haga cuanto antes y en buenas condiciones.”

En ese sentido, preparamos una documentación en materia de sustitución del mercurio y solicitamos al entonces secretario general técnico del departamento que pusiera en marcha un plan de sustitución que, anticipándose en el tiempo, nos garantizara la total eliminación de este material peligroso en todos los centros sanitarios antes de la fecha marcada por la directiva europea. Además, se hizo llegar copia de la documentación a la consejera de Salud y Consumo y se consiguió que se tratara el tema en la Comisión Sectorial de Riesgos Laborales del propio departamento. Cuando el tema llega a un órgano de representación es para alcanzar acuerdos y compromisos y allí estuvo la clave. La administración ya no podía argumentar desconocimiento o inespecificidades. El informe entregado por CCOO era contundente. El mercurio es nocivo, la administración publica lo sabe, Europa marca un plazo de retirada definitiva y los trabajadores le dicen a la administración que no quieren esperar al final del plazo, que lo hagan ya.

La dificultad inicial estribaba en dos cuestiones fundamentales, plazos y presupuestos.

Por desgracia, para la administración en algunas ocasiones los presupuestos se



anteponen a todo lo demás. Para CCOO la salud de los trabajadores es lo que está por delante y con ese objetivo se trabajó: convencer a la Administración que tarde o temprano se verían obligados a eliminar el mercurio y, mientras se espera, el daño a la salud no desaparece. Es decir, que haya un plazo razonable de eliminación no quiere decir que el mercurio sea inocuo en dicho plazo. Ha sido dañino por muchos años, lo sigue siendo, y la única solución es eliminarlo definitivamente.

La Secretaria General Técnica del Departamento de Salud y Consumo elaboró un informe, *Aplicación a determinados dispositivos sanitarios que contienen mercurio*, en el que se evaluaba la situación y sentaba las bases para la eliminación de dispositivos con mercurio en todo el Servicio Aragonés de Salud.

Desde CCOO-Aragón logramos convencer al Departamento de Salud

que, anticipando los plazos en un momento en el que los presupuestos permitían renovar materiales de no muy alto costo económico comparados con otro tipo de inversiones, iba a suponer una buena inversión en materia de salud laboral y, por qué no, en la mejora a medio plazo del medio ambiente, al retirar un material de un uso que termina, cuando es desechado, en el medio acuático entre otros.

Se consiguió porque los sindicatos como CCOO influimos en las mejoras respecto al medio ambiente y la salud de los trabajadores y en hacer cumplir la normativa. También porque en esta ocasión la Administración fue receptiva a nuestros planteamientos serios y fundamentados, y éste es un buen ejemplo.

#### Algunos elementos que contienen mercurio en los establecimientos de salud y sus alternativas:

Productos que contienen mercurio	Alternativas libres de mercurio
Termómetros de mercurio	Digitales
Esfigomanómetros de mercurio	Aneroides, electrónicos
Tubos gastrointestinales	Tubos con pesas de tungsteno
Baterías / Pilas botón	Recargables o libres de mercurio
Lámparas fluorescentes	Lámparas comunes
Amalgamas dentales	Composite, Ionómeros vítreos, cerámica



## caso práctico

# Una puerta abierta al futuro

**Sergio Rodrigo Molledo**  
*Delegado de Medio Ambiente  
de Plásticos Bocanegra*

**M**i experiencia como delegado de Medio Ambiente comenzó en noviembre del año 2010 a raíz del curso que CCOO impartió sobre sistemas de gestión ambiental, EMAS e ISO 1400. Fue entonces cuando me decidí a intentar involucrarme.

Trabajo en una empresa que realiza piezas de plástico para componentes del sector del automóvil. Tenía implantada la ISO 14001, seguramente por una cuestión de imagen mezclado con un interés ambiental, o quizás por exigencia de los clientes. El caso es que en la fecha del cursillo nos tocaba la recertificación de la misma, que pasamos sin ninguna dificultad. Valga decir que no hay muchos problemas ambientales en mi empresa, ya que no somos considerados productores de residuos peligrosos, no tenemos emisiones al aire destacadas y se toman medidas de ahorro energético y concienciación del personal sobre reciclaje. Cuando compartí el cursillo con gente de otras empresas, tanto grandes como pequeñas, me di cuenta de que se podían hacer muchas cosas desde la figura del delegado de medio ambiente.

Dada mi experiencia como presidente del comité de empresa y del comité de seguridad y salud laboral me decidí a abordar el reto que suponía ser delegado de medio ambiente. Como nunca se había planteado nada en el comité relacionado con estas materias surgieron las dudas de cómo se lo iba a tomar la empresa.

Lo primero que hicimos fue solicitarlo vía comité de seguridad y salud laboral. La empresa no puso ninguna pega. Les planteamos las ideas que teníamos y les parecieron bien. La empresa designó un interlocutor que se reúne conmigo cuando quiero abordar pequeños temas, si bien acordamos dejar los temas de mayor relevancia para el comité de seguridad.

La empresa es una PYME de 80 trabajadores y creo que es importante resaltarlo, ya que poco a poco estamos consiguiendo logros que en este tipo de empresas son difíciles de conseguir.

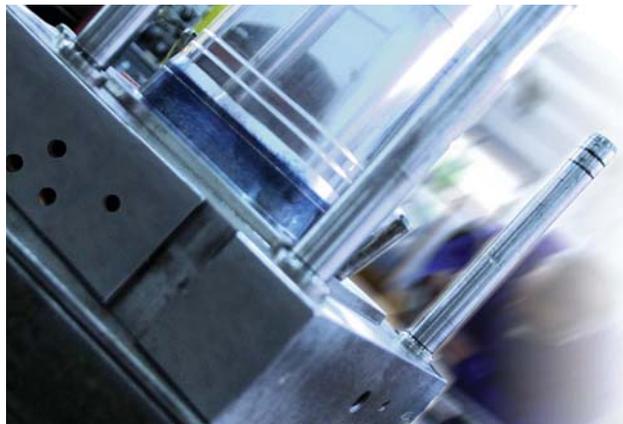
De momento no hemos realizado grandes cosas en este campo pero se ha abierto una puerta para en el futuro lograr avances conjuntamente. Por nuestra parte, nos hemos comprometido a concienciar a nuestros compañeros, junto con la asesoría en medio ambiente del sindicato, vamos a hacer

una serie de propuestas que mejoren el comportamiento ambiental de la empresa. Se trata de avanzar en este tema, del cual nos beneficiamos como trabajadores por la mejora del comportamiento ambiental de la empresa y como ciudadanía por la reducción del impacto ambiental.

Me he reunido con el interlocutor de la empresa para revisar los objetivos y metas para este año 2011 y ha sido un encuentro fructífero.

Me gustaría decir a todos los compañeros que tengan la posibilidad de ser delegados de medio ambiente que se animen. Es una experiencia que les va proporcionar cierto grado de satisfacción, sobre todo cuando empiecen a ver pequeños detalles que no se hubiesen logrado de no ser por ellos.

Tampoco tengo una dilatada experiencia en el tema como para contaros muchas más cosas, espero que lo conseguido hasta ahora os haya servido de algo y vuelvo a animar a todo el mundo a participar activamente en los temas medioambientales, que tanta importancia van adquiriendo en la actualidad.



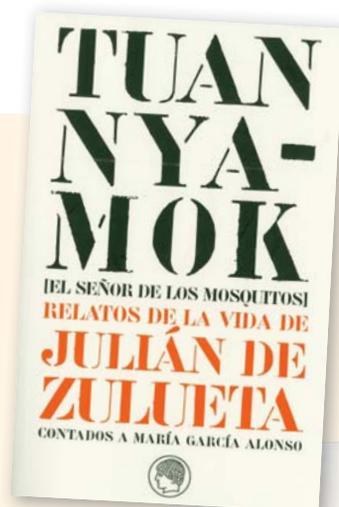
## Tuan Nyamok [El Señor de los Mosquitos] Relatos de la vida de Julián de Zulueta contados a María García Alonso

Julián de Zulueta y María García Alonso. Amigos de la Residencia de Estudiantes, 2011

A través de sus conversaciones con María García Alonso, Julián de Zulueta ofrece en este libro los recuerdos de su intensa vida, reunidos y ordenados por primera vez. Tuan Nyamok recoge las memorias de Zulueta, desde su infancia en Madrid y su exilio con su familia en París y Colombia, hasta su labor como epidemiólogo de la Fundación Rockefeller, su actividad como responsable de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en numerosos proyectos contra la malaria en países de Asia, África, Europa y América, sus funciones como asesor y consejero en diversas instituciones nacionales e internacionales relacionadas con la conservación ambiental o su etapa como alcalde de Ronda. La singular vida de Zulueta, insólita para un español de 1918, queda narrada aquí con la pasión, la sabiduría y el buen humor con que sabe vivirla aquel a quien los dayak de Borneo llamaban «Tuan Nyamok», el «Señor de los Mosquitos».

**Julián de Zulueta** (Madrid, 1918). Es hijo de Luis de Zulueta y de Amparo Cebrián. Fue alumno de la Institución Libre de Enseñanza y del Instituto-Escuela en Madrid, y realizó parte de sus estudios de bachillerato en Berlín. Tras la guerra civil, su familia se exilió en Colombia. Julián se graduó en Medicina por la Universidad de Bogotá y completó sus estudios de posgrado en la Universidad de Cambridge y en la London School of Tropical Medicine and Hygiene. Después de trabajar con la Fundación Rockefeller, entró a formar parte de la OMS, donde fue responsable, durante veinticinco años, de proyectos sanitarios en numerosos países del mundo, especialmente de las campañas contra la malaria, campo en el que ha realizado relevantes contribuciones científicas. Su trayectoria profesional ha merecido varias distinciones, como el doctorado honoris causa por la Universidad de Turín, la Estrella de la Independencia de Jordania o el Premio Extraordinario de Medio Ambiente en España. Actualmente vive en Ronda (Málaga), donde fue alcalde de 1983 a 1987, y es presidente de la Fundación Francisco Giner de los Ríos (Institución Libre de Enseñanza).

**María García Alonso** es profesora del Departamento de Antropología Social y Cultural de la UNED, disciplina en la que se licenció por la Universidad Complutense y se doctoró por la UNED, donde actualmente es también subdirectora del Centro de Estudios de Migraciones y Exilios. Una de sus principales líneas de investigación se centra en el estudio de las relaciones entre la memoria personal y la historia en contextos de conflicto político, tema sobre el que ha realizado trabajos de campo en España, Colombia y Uruguay, y publicado diversos libros.



Julián de Zulueta, con la "Kufiya" árabe ante el castillo de los Cruzados de Karak, en Jordania, en 1965, cuando era médico de la OMS y combatía la malaria. (EFE)



## Ramón

Hoy no va de crítica de un libro. Simplemente informo de lecturas. Lecturas inquietantes. Militantes. Sociales. Ecologistas. Se pueden compartir o no los diagnósticos del autor, **Ramón Fernández Durán** (1947-2011), o los pronósticos o, incluso, las propuestas. Pero son lecturas necesarias. Hablan de problemas reales de nuestro tiempo y de nuestra gente. Desde un punto de vista inteligente frente a la mediocridad del pensamiento único hegemónico, del que Ramón se declaró antagonista. Un punto de vista comprometido con una sociedad de mujeres y hombres libres e iguales.

### Lecturas que hacen pensar.

*La explosión del desorden. La metrópoli como espacio de la crisis global* (1993), *El tsunami urbanizador español y mundial* (2006), *El crepúsculo de la era trágica del petróleo* (2008) o *La quiebra del capitalismo global: 2000-2030* (2011).

Ramón fue un activista. Ecologista, pacifista y austero. Ingeniero de profesión, fue constructor de caminos para el movimiento social. Estableció puentes. Defendió sus ideas tozudamente pero siempre en diálogo continuo a varias bandas.

Solidario con los explotados y oprimidos. Defensor de las buenas causas. Ingenioso para encontrar nuevas formas de acción, agitación y propaganda. Pionero: "El coche devora la ciudad". Compañero: "OTAN no, bases fuera", "Mili no". Amigo de sus amigos. Quiso cambiar el mundo. Quiso cambiar la vida.

P.D. Personal para RFD. Ramón, amigo, aquí en estos días, nada nuevo. Ya sabes, la irracionalidad se enseñorea. Mala noticia para ti que durante toda la vida buscaste apasionadamente la racionalidad. La era del Antropoceno sigue su curso suicida. Ya sabes, no hay mayor ciego que el vidente que mira hacia otro lado. Ni mayor sordo que el que se tapa los oídos. Habrá que cambiar de rumbo para no naufragar. Algunos miles de jóvenes ya han empezado en las plazas de todo el país. Algo es algo.

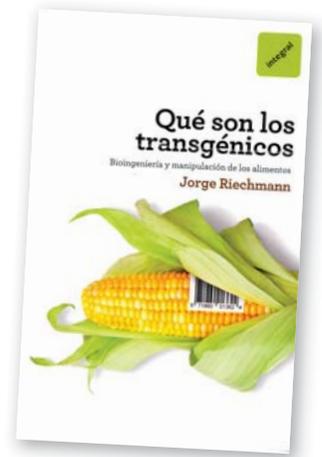
Manuel Gari





# Jorge Riechmann

*“El primer cliché que han tratado de imponer las multinacionales ha sido presentar al pensamiento ecologista como anticientífico y antitecnológico”*



La poesía y el ensayo se dan la mano en la obra de Jorge Riechmann. Profesor de Filosofía Moral y Política en la Universidad Autónoma de Madrid y uno de los referentes indiscutibles del pensamiento ecologista actual, vuelve a la carga contra las servidumbres alimentarias en *Qué son los alimentos transgénicos* (Integral/ RBA; Barcelona 2011).

□ Este libro es una segunda edición actualizada de *Qué son los alimentos transgénicos* (Integral/RBA, 2002). ¿Qué ha cambiado en estos últimos años?

Para resumir, hay cuatro cultivos transgénicos industriales que siguen sumando la mayoría de lo plantado (soja, maíz, algodón y colza) y seis países donde se concentra la mayor parte de dicha producción: Estados Unidos –con gran diferencia–, Canadá, Brasil, Argentina, India y China. Entre los seis suman 127 millones de hectáreas de las 134 millones de hectáreas plantadas. La mayoría de los cultivos incorporan dos rasgos genéticos que son problemáticos desde el punto de vista ambiental y de seguridad alimentaria: la resistencia a herbicidas y a insectos. La promesa de transgénicos de segunda generación, con menos inconvenientes, sigue siendo sólo eso, una promesa

□ Las multinacionales de los transgénicos minimizan el riesgo, pero éste existe y puede hacerse realidad.

Desde distintos sectores, y no sólo desde el ecologismo, se ha denunciado el riesgo que supone el cultivo de organismos modificados genéticamente (OMG). De hecho, el principal teórico de la sociedad del riesgo, Ulrich Beck, no procede del mundo ecologista precisamente. Quienes hablamos de riesgo no lo hacemos porque seamos especialmente medrosos. En el caso de los cultivos transgénicos, lo que ha estado en juego desde su despliegue comercial en los años noventa y lo que hoy por hoy debe seguir situándose en el centro del debate es el control de recursos vitales por parte de empresas privadas poderosas y guiadas exclusivamente por el beneficio. El primer riesgo, por tanto, es la concentración de recursos básicos. Y luego hay dudas sobre el medio ambiente y la salud.

□ Al menos los riesgos sanitarios se han tomado más en serio, pero que apenas sabemos nada sobre los riesgos medioambientales, que incluso se han despreciado.

Los riesgos ambientales, en efecto, apenas se tienen en cuenta; las insuficientes pruebas al respecto las realizan las propias empresas, que acaban siendo juez y parte.

□ Deshaces algún malentendido, como que no se trata de estar en contra de la biotecnología, sino de cierto tipo de biotecnología.

Hay pequeños sectores donde se da un rechazo total a las biotecnologías, quizás sin demasiados matices. Pero la posición crítica que prevalece es bastante más equilibrada. Se trata de ver en qué sentido se puede hablar de un progreso real. La devaluada y tecnocrática noción de progreso de los últimos años no sirve, se identifica con el simple avance en la circulación de mercancías (medido por el PIB y otros indicadores de la Contabilidad

Nacional): pero cabe pensar en otro tipo de progreso, más atento a otras cuestiones cualitativas. En el caso de los transgénicos, creo que no hay que centrarse tanto en las herramientas de manipulación de los seres vivos sino más bien en el control de los oligopolios, en todo lo relacionado con la propiedad intelectual y las patentes. El problema es más el marco económico y jurídico donde se manejan esas herramientas tecnológicas y no tanto las herramientas en sí, aunque siempre habrá que estar atento a la enorme potencia de las mismas.

□ ¿Hemos utilizado siempre los humanos la biotecnología?

Es cierto que las biotecnologías, en sentido amplio, las usamos desde que domesticamos animales y seleccionamos plantas en el Neolítico. Pero en sentido estricto, si hablamos de las poderosas herramientas técnicas del ADN recombinante (capaces de manipular la identidad genética y de inducir transferencia horizontal de genes), su uso es reciente; arranca en los años setenta del siglo XX. La transferencia de genes en la naturaleza –salvo en el mundo bacteriano– es vertical, no horizontal.

□ Las multinacionales hablan de erradicar el hambre y favorecer el medio ambiente

De entrada no es imposible poner al servicio de estas metas la ingeniería genética, pero de hecho no es así. Las grandes empresas buscan maximizar beneficios, pero no erradicar el hambre. Hay que estar muy atentos a la diferencia entre las palabras y los hechos.

□ ¿Son los científicos los únicos que deben evaluar la necesidad o no de contar con transgénicos?

El primer cliché que han tratado de imponer las multinacionales ha sido presentar al pensamiento ecologista como anticientífico y antitecnológico, pero eso no responde a la realidad. Puede haber en el movimiento pequeños sectores de eso que los ingleses llaman *lunatic fringes* (flecos o franjas lunáticas), que rechacen todo tipo de avance tecnológico, pero no son representativos. El movimiento antitransgénicos, en su conjunto, no se sitúa en contra de la ciencia, sino que presenta reservas racionales sobre cómo estamos utilizando el enorme poder de la tecnología y la ciencia. La vía de salida, en mi opinión, pasa por reconocer la clase de naturaleza que nosotros mismos somos –“interdependientes y ecodependientes”, como le gustaba recordar a Ramón Fernández Durán, recientemente fallecido– y darnos cuenta de que necesitamos insertarnos mejor dentro de los sistemas naturales donde vivimos. Si hablamos del terreno agropecuario, esto no supone “volver a las cavernas” (como reza el tópico de los productivistas/ consumistas). Disponemos de la agroecología, una base teórica (y práctica) eficaz para organizar agrosistemas que sean productivos y que al mismo tiempo se integren bien en los sistemas naturales. Ello no implica excluir las tecnologías modernas, sino pensar más en cómo funcionan los agrosistemas (y los sistemas sociales), en vez de autoengañarnos con esas ilusiones de “bala mágica”, todo ese fetichismo en torno a la tecnología.

*Una entrevista de Javier Morales Ortiz.*

# Cambiar las gafas para mirar el mundo

Yayo Herrero, Fernando Cembranos y Marta Pascual (coord.). Libros en acción. Madrid. 2010

*Texto leído el miércoles 8 de junio en la presentación del libro*

“Sólo si una cosa posee contradicción puede moverse y tiene impulso”, decía Hegel aunque yo lo vi por primera vez en la novela Epitafio para un espía, de Eric Ambler. Movida por el impulso de la contradicción estoy presentando este libro. En cuanto lo leí envié un mensaje a sus autores y autoras, decía: es un libro magnífico y además debería formar parte de lo que quiera que sea la educación reglada. Sé, por tanto, por qué estoy aquí, mi opinión desde ese momento hasta ahora no ha cambiado. ¿Dónde entonces, está la contradicción? En este libro singular.

Porque parece un libro normal, un manual bueno sobre cuáles son los planteamientos erróneos en las distintas facetas de la vida y cómo podrían corregirse. Parece eso, sí, pero resulta que hoy el campo semántico de lo bueno conduce a buenista y bambi y a mimosín. ¿Qué hacemos entonces? ¿Conformarnos con decir que es un libro perspicaz y necesario, útil, acertado? ¿Servirá de algo decirlo en una sociedad que de algún modo ya sabe o intuye que está equivocada y a la que, sin embargo, parece que no le importa? ¿O decimos tal vez que es un manual malvado, lo cual preocupará a algún número de gentes y les hará sentirse interpeladas? Sólo en la contradicción encuentro una respuesta. Pues por un lado creo fundamental intervenir en el lucha por las palabras y negarse a renunciar al bien, a la idea de lo bien hecho, y luchar para evitar que lo bueno se identifique con lo blando, lo bienintencionado y sin embargo inútil. Pero por otro lado, siendo contradictorios pienso que Cambiar las gafas me ha interesado tanto precisamente porque “corrompe las costumbres o el orden y estado habitual de las cosas”, lo cual es, sin cambiar una coma, la definición de lo perverso. Uso corromper en el sentido de alterar y trastocar la forma de algo, y también incluso en el de echar a perder: ojalá este libro logre, sí, echar a perder algunos de nuestros hábitos. De esos hábitos, de por qué hemos de dejarlos atrás, han hablado los demás ponentes, de manera que yo voy a centrarme en los impulsos contradictorios.

Estamos ante un libro que critica el exceso y de entre todos los excesos hay uno que me afecta particularmente por mi actividad como escritora, el exceso de palabras. Así como los sumideros no pueden ya degradar los contaminantes dada la cantidad y velocidad con que los generamos, así también tengo a veces la sensación de que no hay sumidero capaz de absorber, ni siquiera de filtrar, tanta palabra producida sin pausa. Pero al mismo tiempo agradezco y quiero que *Cambiar las gafas para mirar el mundo* genere palabras, como las que de esta tarde y, sobre todo, como las que brotarán de las discusiones que este libro merece despertar. Resulta imprescindible que las genere para que sus ideas adquieran visibilidad y pueda ser puestas en prácticas.

Es también un libro sobre la lentitud. Sobre el vivir más despacio. Lo lees y cada vez que lo dejas te dan ganas de levantarte a cámara lenta, y sueñas con que podrías dilatar los momentos. Pero a la vez el libro te dice que no te duermas, que no esperes, que la destrucción y el caos son irreversibles a no ser que te pongas en marcha. Entonces sientes la urgencia. Te subes a un coche y te parece notar tramo a tramo que cuando los cientos de kilos del vehículo se desplazan tú estás acabando con moluscos, esponjas, algas, peces dormidos durante siglos, haciéndolos desaparecer. ¿Como ser lento y rápido al mismo tiempo, lenta y rápida? Un libro que te enseña a ser dos cosas a la vez es, sin duda, un libro ra-

ro y más que necesario en este tiempo donde de la calma es a menudo el ojo del huracán.

El libro sigue y es casi imposible terminarlo sin asumir que es cierta su tesis principal, necesitamos pisar ligeramente sobre la tierra, para dejar la huella ecológica más leve, para no machacar esta bola de hierro, agua y minerales sobre la que caminamos. Pisar ligeramente y sin embargo, y al mismo tiempo, clavar los pies o el alma en la que no creemos, clavar algo para que no se mueva, para que el tren no descarrile y el planeta no se estrelle contra nosotros mismos. Pisar ligeramente, hablar en voz baja, sugerir y respetar, pero también poner límites de una vez: ¿cómo se ponen esos límites con ligereza? ¿no debería alguien quizá tomar determinaciones no ligeras sino contundentes, de hoy para ahora y ya y se acabó, se cierra el humo y el veneno de una vez? ¿Habría una contundencia suave, gentil? Si la hay, si puede haberla, será porque en cientos de miles de lugares se hayan debatido los puntos de los cuadros que figuran al final de cada capítulo del libro.

El libro comienza con las señales de insostenibilidad y termina con la educación. Entra, a mi modo de ver, en sus aciertos constantes el haber situado la educación en el final. Puede parecer lo contrario, como si aprender estuviera siempre en el comienzo, ya sea en la infancia, la adolescencia o los primeros puntos de un índice. Quizá cuando pisemos ligeramente sobre la tierra, sea así. Ahora, en cambio, resulta que para aprender es necesario saber, y esto también forma parte de lo que nos cuenta este libro. No basta con tener la información si no sabemos qué parte de esa información nos está matando, qué parte es tóxica. No basta con conocer los libros, ni a los autores, ni las afirmaciones si no sabemos para qué las queremos. No hay un conocimiento separado de las cosas, como no hay vida separada de la tierra. Se conoce para algo, se educa para algo, se lee este libro porque lo que tenemos delante nos preocupa. Por eso debo regresar a la propuesta de incluir el libro en los centros de estudio. Porque el cerebro mira lo que comprende, y a veces cuando no comprende, no ve. Es preciso que quienes ya saben y comprenden las razones de la preocupación, entreguen su saber, su capacidad de percibir, a quienes comienzan a mirar, y este libro es un camino para hacerlo.

Si la realidad nos pareciera bien, no querríamos “cambiar las gafas”, y entro en la última y la más divertida de las contradicciones de este libro: así que no hay que cambiar de coche pero sí de gafas..., mucha montura, mucho consumismo metido bajo la piel, porque de lo que se trata seguramente, aunque sea menos moderno, es de limpiar las gafas, limpiarlas bien porque se han ido llenando de errores y prejuicios y de una capa gruesa de pensamiento dominante. Creo adivinar que los autores y autoras han elegido la idea de cambiar de gafas para no incurrir en el dogmatismo, para sugerir que la visión que ellos y ellas proponen es una pero que puede haber otras que también sean buenas. Pero lo cierto es que, quien lee el libro termina pensando, a través del razón y el sentimiento, que lo que nos muestra es lo que existe en realidad, lo que por culpa de un conjunto de visiones erróneas dominantes sólo intuíamos borrosamente. Este libro limpia nuestras gafas y acaso nuestra mirada, lo hace muy bien, y al fin el mismo se convierte, nítido, en lo que un día fue la definición etimológica de necesidad, lo que no se aleja, lo que permanece a nuestro lado. Muchas gracias a la inteligencia colectiva de la comisión de educación de Ecologistas en Acción que lo ha escrito.

Belén Gopegui



# Sonia Castañeda

*“El medio ambiente es una oportunidad de negocio clara”*

Licenciada en Derecho y máster en organización jurídica, económica y social del medio ambiente, ha trabajado como consultora ambiental. Es directora del Departamento de Internacional de la Fundación Biodiversidad y responsable del programa *Empleaverde*.

□ **Primero *Empleaverde*, ahora *Emprendeverde*. ¿España está condenada al ladrillo o realmente la economía verde puede ser una salida a la crisis económica y ambiental?**

Sí, estamos convencidos de que existen alternativas al ladrillo y de que la economía verde puede ser una salida a la crisis económica. Cuando uno piensa en las fortalezas que tiene España, parece que la economía sólo pudiera centrarse en la construcción, pero somos fuertes en energías renovables, en desalación y en agricultura, donde tenemos un gran potencial en producción ecológica que no estamos potenciando (aprovechando) y que tendría salida en el mercado europeo. España ha tenido ámbitos importantes donde se puede profundizar para salir de la crisis. Hay algunos sectores que están identificados, los señalamos en el informe *Empleo verde en una economía sostenible* elaborado por el Observatorio para la Sostenibilidad de España (OSE) y la Fundación Biodiversidad. Detectamos los nuevos nichos de empleo. Está claro que las renovables son una vía importante, pero también lo son la movilidad sostenible, la rehabilitación energética, la construcción sostenible...

□ **Para que la economía verde sea una realidad en España, ¿qué hace falta?**

Todos los actores tienen que cumplir su papel. Por un lado, desde las instituciones, hay que impulsar políticas que sean innovadoras. Pero también la so-

ciudad debe ser consciente del potencial de cambio que tiene en sus manos, aunque sólo sea como consumidor.

□ **¿Qué resultados ha dado hasta el momento el programa *Empleaverde* y qué se espera de *Emprendeverde*?**

Lanzamos *Empleaverde* en 2007 y dura hasta 2013. Es un programa vivo que busca apoyar proyectos que impliquen cambios de modelo en las pequeñas y medianas empresas, autónomos, profesiones liberales... Hasta la fecha hemos aprobado unos 80 proyectos con una inversión de 26 millones de euros. El programa está funcionando, y gracias a los cursos de formación estamos llegando a la pequeña y mediana empresa. *Emprendeverde* nace de *Empleaverde*. Se trata de una red integrada por inversores y financiadores interesados en el emprendimiento, escuelas de negocios, sindicatos... y, por supuesto, emprendedores. Queremos ser algo distinto, no solaparnos. A los emprendedores les vamos a derivar a iniciativas ya existentes y



nos vamos a centrar en dos objetivos, en canalizarles inversión y en un concurso. Lanzamos el proyecto hace un mes y ya hay más de 700 miembros, de ellos nueve inversores potentes. Esperamos conseguir un pequeño cambio en la medida de nuestras posibilidades.

□ **¿Están los empresarios españoles dispuestos a cambiar el modelo productivo?**

Lo idóneo sería que el cien por cien de las empresas fuese verde, pero de momento tenemos que conformarnos con que impacten lo mínimo posible, que tengan sistemas de gestión ambiental, integren la responsabilidad social corporativa... Contamos con indicadores que nos dicen que tenemos una sociedad cada vez más concienciada, tanto entre los consumidores como entre las empresas, que deben tener claro que aplicar gestión ambiental implica ahorro, optimizar energía, agua, etc. Debemos olvidar ese mito de los sesenta de que la acción ambiental supone un coste añadido. El medio ambiente es una oportunidad de negocio clara y es la vía para garantizar una economía sostenible. Al igual que nadie discute la necesidad de un trabajo digno, también debemos empezar a hablar de economía digna, de economía decente.



Una entrevista de Javier Morales Ortiz.