

2010 N°53

www.istas.ccoo.es

# daphnia

istas  
CCOO

revista sobre la conservación del medio ambiente y la producción limpia

Para suscribirte envía un correo a: [istas@istas.ccoo.es](mailto:istas@istas.ccoo.es)

Cómo cerrar el ciclo  
en la gestión de los residuos

## De la cuna a la cuna

Manuel Garí, Jorge Riechmann, Luis Clarimón, Jesús Pérez Gómez, José Manuel Jurado,  
Teresa Guerrero Bertrán, Carlos Martínez Camarero, Ignasi Puig Ventosa.

Entrevista a Rafael López, Secretario de Política Sindical y Sectorial de la Federación  
Estatual de Actividades Diversas de CCOO

# daphnia

## ■ tribuna

<i>Miquel Porta Serra. Los beneficios de la salud pública</i>	4
<i>Javier García Brea. El cambio ya está aquí</i>	6
<i>Jordi Miralles y Ana Marco. El derecho a producir la propia electricidad</i>	8

## ■ producción limpia

<i>Seis en una. Se revisa y se refunde la directiva IPPC</i>	10
<i>Estremera da la voz de alarma</i>	11

## ■ medio natural

<i>Acción sindical y su lugar en los espacios naturales protegidos</i>	13
<i>Incendios forestales, no podemos bajar la guardia</i>	15

## ■ energía y cambio climático

<i>El objetivo del 30%: más barato, beneficioso y necesario que nunca</i>	17
<i>Termómetro de la lucha contra el cambio climático</i>	18

## ■ economía verde

<i>Comunidad Valenciana. Las renovables podrían emplear a 20 000 personas en 2020</i>	19
---	----

## ■ movilidad

<i>Los costes externos del transporte</i>	20
<i>Hidroneu XXII, la primera planta española de coches eléctricos</i>	21

## ■ riesgo químico

<i>Desinterés, dispersión, descoordinación y falta de recursos</i>	22
<i>Las empresas que no cumplan tendrán que pagar</i>	24

## ■ formación

<i>Proyecto Informa-Ambiental, una experiencia que ha valido la pena</i>	26
--	----

## ■ caso práctico

<i>El derecho a reproducirse</i>	28
----------------------------------	----

<i>■ propuestas</i>	29
---------------------	----

<i>■ entrevista María Novo</i>	32
--------------------------------	----

## ■ dossier. De la cuna a la cuna.

### Cerrar el ciclo en la gestión de residuos

<i>Basura, pura locura</i>	I
<i>Entropía, recursos naturales y economía ecológica</i>	I
<i>Atender a las causas, no a los síntomas</i>	III
<i>Así será la gestión de los residuos en los próximos diez años</i>	V
<i>Entrevista a Rafael López, Secretario de Política Sindical y Sectorial de la Federación Estatal de Actividades Diversas de CCOO y responsable estatal del Sector de Saneamiento Urbano</i>	VIII
<i>La gestión de los residuos urbanos en Cataluña, un buen punto de partida</i>	X
<i>La gestión de la fracción orgánica de los residuos municipales</i>	XII
<i>La incineración, más problema que solución</i>	XIV
<i>Economía y fiscalidad de los residuos</i>	XVI

# 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 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.

## ■ Adiós a Marcelino

Marcelino nos ha dejado y en *Daphnia* queremos recordarlo. De su coherencia y compromiso se ha dado cuenta en multitud de medios y por personas que le conocieron de cerca. Si quiero señalar que si hoy CCOO tiene un fuerte discurso ambiental lo debe, además de a las personas que lo han protagonizado, a quienes –Marcelino el primero– fundaron un sindicato con una fuerte agenda sociopolítica, comprometido con todas las visiones y causas transformadoras.

Con motivo de la muerte de Marcelino he recibido el testimonio de Rémi Parmentier, quien lo conoció cuando, junto con Xavier Pastor, andaban fundando lo que sería Geenpeace España. Rémi me cuenta:

*“En 1982 conseguimos que España votase a favor de la moratoria sobre la caza de ballenas y que se comprometiese a dismantelar en un plazo de dos o tres años la flota ballenera. Hubo algo de tensión con el secretario de CCOO del sector pesquero gallego, que intentó que el gobierno rompiese de ese compromiso.*

*Conseguí una entrevista con Marcelino, nos recibió en Madrid con una amabilidad exquisita, junto con aquel representante de CCOO. Marcelino nos escuchó a todos durante más o menos una hora. Después, nos cogió las manos y le dijo al sindicalista gallego: “Rogelio, haces bien en defender a los trabajadores, pero cuando desaparezcan las ballenas se quedarán en la calle; así que lo arregléis juntos”.*

*En mi recuerdo, inmediatamente después nos fuimos con Rogelio a tomar un café en un bar cercano, y “lo arreglamos”. España consiguió una temporada adicional de caza en la siguiente reunión de la Comisión Ballenera Internacional antes del cierre definitivo. Y nunca jamás he vuelto a oír a ningún sindicalista español reclamar la vuelta a la caza de ballenas”.*

La anécdota es suficiente para corroborar el acierto de la visión de Marcelino. No le puso el nombre, pero hace treinta años él ya sabía que la clave era **Transición Justa**.

Llorenç Serrano y todo el equipo de ISTAS y de la secretaría confederal de Medio Ambiente



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



# La urgencia de una agenda verde



Llorenç Serrano. Foto: Javier Morales

**E**mpezamos el curso, o termina el año, con la constatación de que pocas esperanzas quedan de que las políticas públicas vayan más allá de la renacida ortodoxia neoliberal. La huelga general del 29-S contó entre sus escasos apoyos previos con el del grueso del movimiento ecologista. El sindicalismo confederal debe tomar buena nota de quienes nos apoyaron en lo que ha sido un duro desafío, no por bien resuelto menos difícil. La movilización de septiembre ha corroborado el rechazo al recorte de derechos –de ciudadanía y del trabajo–, ha puesto de manifiesto que la gente trabajadora no está por una salida de la crisis en la que, quienes no la hemos provocado, paguemos sus consecuencias.

Desde la visión ambiental, llevamos tiempo reclamando que la sostenibilidad es el camino para cambiar de modelo productivo y para recuperar la creación de empleo. Cuando empezó la crisis, la situación de nuestras cuentas públicas –déficit moderado– permitía una política fiscal expansiva orientada a este fin. La renuncia a una política fiscal más equitativa, que debe tener una clara intencionalidad ecológica, la falta de criterio en las medidas destinadas a mantener la actividad económica y supe- ditar toda la política económica a dar satisfacción a “los mercados” con el ajuste presupuestario por la vía del gasto nos ha llevado a unos presupuestos para 2011 que no crearán empleo y que renuncian a salir de la crisis por el camino de la modernización y sostenibilidad ambiental.

La muy devaluada –respecto a las promesas y primeros borradores– Ley de Economía Sostenible terminará su trayecto parlamentario sin contenidos relevantes y cuya mayor contribución habrá sido seguir con la banalización del concepto de sostenibilidad.

También en este trimestre conoceremos los fatídicos resultados respecto al empleo que se han dado en 2009 en el sector de las renovables, fruto de la errática política que aquí ya comentamos.

Con este panorama, ¿existe alguna posibilidad para la “agenda verde”? Creo que sí. De la misma manera que sólo cuando ha faltado el dinero el ministro de Fomento ha empezado a poner en cuestión su modelo de infraestructuras, está más cerca que lejos el momento en que las políticas encaminadas a la recuperación del empleo y la actividad económica deberán buscar en el camino a una economía libre de carbono los yacimientos que nos hacen falta. Pero para ello es imprescindible romper el círculo en que conceptos –imprecisos pero con fuerza– como “empleos verdes” y “economía verde” son manejados sólo por los ambientalistas. Desde la Unión Europea –que depara tantos disgustos–, la Presidencia belga trabaja en una agenda ambiciosa de promoción de los empleos verdes y de “enverdecimiento” de los existentes. Lo hace a iniciativa del Ministerio de Trabajo, no del de Medio Ambiente. Quiere decir que han conseguido algo que en España nos falta: Convencer de los motivos para el cambio a la sostenibilidad con razones que trascienden lo ambiental, convencer a quienes no han tenido suficiente con la visión ecológica para darse cuenta que hay que cambiar de modelo. Esta es la tarea principal para el inmediato futuro.

**Coda:** Como habréis comprobado ya, esta sección ha mudado de nombre. Luces en el laberinto es la autobiografía intelectual del economista José Manuel Naredo. Desde nuestra modesta condición de ecosindicalistas y con el permiso del maestro Naredo, queremos que este espacio aporte alguna luz a los trabajadores que nos leen y que ven en la defensa del medio ambiente una apuesta por su futuro y el futuro de sus hijos.

**Llorenç Serrano**

Secretario confederal de Medio Ambiente de CC00

**En el trabajo, EL MEDIO AMBIENTE también es un DERECHO**

Infórmate  
fórmate  
participa  
actúa

**Ponemos a tu disposición 8 cursos presenciales gratuitos sobre:**

“El acceso de los trabajadores a la información ambiental, clave para la participación en la sostenibilidad de los centros de trabajo”.

**Duración del curso:** 5 horas

**Fechas de impartición:** septiembre y octubre de 2009

**Lugares:**

CASTILLA-LA MANCHA

- Ciudad Real
- Illescas
- Toledo
- Guadalajara
- Albacete

ANDALUCÍA

- Málaga
- Algeciras
- Cádiz

Se entregará certificado de aprovechamiento

Infórmate en: [www.istas.ccoo.es](http://www.istas.ccoo.es)

La inscripción es GRATUITA.

Dirigido a trabajadores en activo de pymes y autónomos

informa ambiental [www.istas.ccoo.es](http://www.istas.ccoo.es)

emplea verde 2007-2013

FONDO SOCIAL EUROPEO "El futuro comienza hoy"

Fundación Biodiversidad

istas

Con la colaboración de: CC00

“EL FONDO SOCIAL EUROPEO invierte en tu futuro”



# Los beneficios de la salud pública

*Visualizarlos y cuantificarlos para darles más valor*

**Miquel Porta Serra**

*Catedrático de Salud Pública, Instituto Municipal de Investigación Médica y Universidad Autónoma de Barcelona.*



El anteproyecto de la ley de salud pública que actualmente promueve el Gobierno central exige la reflexión, el análisis y aportaciones del máximo nivel científico, intelectual y profesional. El debate no puede quedar secuestrado por intereses sociopolíticos de corral o por mezquindades corporativistas. Un eje central de la ley es su voluntad de actuar sistémicamente sobre las conexiones causales entre economía, salud, trabajo, cultura y ciudadanía. O si se prefiere, entre economía sostenible, salud pública, condiciones de trabajo, energía y medio ambiente, valores democráticos... Ahí están los grandes factores condicionantes de la salud de la sociedad europea del siglo XXI: en los sistemas de economía y trabajo, medio ambiente y energía, urbanismo y territorio, relaciones de género, consumo, transporte, en la calidad de nuestra democracia... Esta ley puede ser un ejemplo de una nueva generación de leyes que “piensan la sociedad” –y su transformación– de un modo más complejo (‘sistémico’, en concreto), pragmático y radical.

La ley quiere contribuir a desarrollar, aunque ninguna ley sola, ni ministerio solo puede lograrlo. Ni el Ministerio de Economía podría, suponiendo que la salud llegase a ser una de sus prioridades. Nos falta un análisis en profundidad de las relaciones de poder que más influyen en “todas las políticas”.

A veces, a las personas y a las sociedades nos cuesta apreciar lo que *se hace bien* y –todavía más– lo que en silencio *hace bien*. Los beneficios económicos, sociales y humanos de las inversiones en salud pública son cotidianos, generalizados para el conjunto de los ciudadanos, y a corto y largo plazo. Por ello, a menudo su percepción social es tenue; y las múltiples dimensiones de su valor, de difícil cuantificación. De modo que no suelen contemplarse debidamente en la contabilidad al uso ni registrarse en nuestros sistemas de valores. Dar más valor a lo que discretamente hace bien es un reto político y cultural con múltiples posibilidades.

La salud pública es un sector real de inversión, empleo y creación de riqueza, de cohesión social, de lucha contra las desigualdades sociales, de conoci-

miento, de “investigación para el desarrollo”. Muchos servicios de salud pública exigen tecnología, innovación, inversión, espíritu de empresa, capital humano, impuestos, inspecciones, conciencia social y ambiental, civismo... Y ciertos valores humanos. También muchas otras políticas sociales poseen cualidades similares y exigen inversión en capital humano... Por tanto, la salud pública es un sector importante en toda economía equitativa, sostenible, productiva y respetuosa con el medio ambiente. En la coyuntura actual es sumamente relevante explorar nuevas fórmulas sociales, políticas y empresariales de intervención en los procesos que conectan causalmente economía, trabajo, salud, medio ambiente y democracia. Políticas y empresas que generen otro tipo de beneficios en salud pública, trabajo y medio ambiente. La salud pública no es un lujo. Ante la crisis, más salud pública.

Debemos analizar los fundamentos filosóficos, morales y prácticos que justifican crear nuevos modelos de negocio, legítimos, que actúen sobre las causas económicas, sociales y ambientales de la salud y la enfermedad. Que generen auténticos beneficios sociales. Y, además, legítimos beneficios empresariales. Según los economistas, los mercados no generan incentivos empresariales a la producción de bienes públicos. ¿Por qué? ¿O no es completamente así? Quizá es que los hegemónicos ‘mercados’ –los que han funcionado en las últimas décadas– deben cambiar sus reglas, o que necesitamos que ‘alguien’ incentive la producción de auténticos beneficios públicos-sociales. Quizá la salud pública y la salud laboral serían más influyentes si más empresas se dedicasen a ellas.

Debemos revisar de forma sistemática y global (internacional) las aproximaciones clásicas y contemporáneas al análisis de los beneficios que el sector de la salud pública genera para la sociedad. Deberíamos proponer nuevos sistemas y fórmulas para visualizar conceptualmente, cuantificar empíricamente y valorar culturalmente los beneficios para la salud pública de las políticas públicas y privadas, servicios y productos.

Los beneficios de la salud pública son reales. Beneficios humanos, económicos (convencionales y no convencionales), ambientales, culturales, mo-

«Es fundamental desarrollar políticas y empresas que generen otro tipo de beneficios en salud pública, trabajo y medio ambiente. Ante la crisis, más salud pública, laboral y ambiental.»

rales. ¿Son esos beneficios inevitablemente invisibles? En absoluto. La salud es en sí misma riqueza. Este “olvido” no es casual ni es baladí: refleja la marginación a la que ciertas componentes estructurales de los actuales modelos de desarrollo condenan al ser humano. Acaso la principal línea intelectual de conexión entre las ideas sobre las que estoy proponiendo que reflexionemos está en apreciar el carácter cultural de la crisis, en un cierto “así no nos apetece vivir” y “así no nos parece correcto vivir”. Lo ético anda por ahí mezclado con lo estético, con lo emocional. Estamos hartos de tanta enfermedad provocada por este “modelo de desarrollo”.

Claro que la medicina convencional ayuda a mucha gente, sobre todo a los enfermos que reciben tratamientos verdaderamente eficaces sin merma de su autonomía personal. Pero la respuesta del sector sanitario a la crisis no puede consistir sólo en hallar nuevas fórmulas de financiación para atender a quienes sufren las enfermedades que el propio modelo económico causa. Esto no es una respuesta, es más de lo mismo; es seguir en las rutinas más especulativas y socialmente improductivas. Por razones morales y económicas (coyunturales y de fondo), el sistema de asistencia médica debe dejar de hacer las muchas cosas inútiles y dañinas que actualmente hace y centrarse en hacer mejor –técnicamente mejor y con más humanidad– lo que realmente funciona. Menos es más cuando “más” no sirve de nada. La dependencia económica y cultural que nuestra sociedad tiene de la industria biomédica debe disminuir y a la vez deben seguir emergiendo empresas que generen mayor beneficio social y ambiental.

Para superar las causas de la crisis debemos mirar, ver y valorar mejor lo que se hace bien; en particular, las políticas, servicios y productos que realmente rinden beneficios a las personas y comunidades. Cuantificar y explicar mejor los costes y beneficios humanos, sociales, culturales y económicos de las inversiones en salud pública y medio ambiente –y, por supuesto, también en educación, salud laboral, agricultura ecológica, energías renovables, movilidad– dará más visibilidad y valor a esas inversiones y más confianza para seguir poniendo en práctica otros modelos de desarrollo, otras formas de vivir.

El anteproyecto de ley de salud pública es sumamente respetuoso con las competencias autonómicas y municipales en la materia. Y apenas plantea explícitamente una cuestión fundamental: cómo reforzar la cooperación en salud pública entre comunidades autónomas. Sin embargo, en mi opinión estamos en un momento óptimo –nunca es perfecto– para plantear la cuestión. En nuestro estado autonómico, a veces la toma de decisiones en salud pública parece más propia de una “federación de estados independientes” que de un estado federal. Al menos en los estados federales quienes pierden una votación respetan la decisión democrática mayoritaria. Es hora de activar los mecanismos jurídicos que permiten que nuestras comunidades autónomas cooperen de forma mucho más efectiva y eficiente en salud pública. Sin necesidad de “devolución” alguna. Aunque este extremo es asimismo opinable, por supuesto.



Mercado de La Boqueria, en Barcelona. Foto de "Jimí" en Flickr.

## Claves para una política sostenible de salud pública

- ✓ Muchos riesgos sociales y ambientales no se pueden privatizar, pues ante ellos el individuo está inerte; las estrategias poblacionales son imprescindibles.
- ✓ Necesitamos más "políticas poblacionales" (valga el pleonismo) y menos "políticas individualistas" (valga el oxímoron, cuando lo es).
- ✓ Necesitamos más "políticas de causas" y menos "políticas de consecuencias".
- ✓ Las causas fundamentales de nuestros estados de salud son socioeconómicas, ambientales y culturales.
- ✓ La salud pública cuida cotidianamente qué respiramos, bebemos y comemos, cómo trabajamos, nos movemos y convivimos.
- ✓ Necesitamos más alianzas entre organizaciones sociales e instituciones comprometidas con la defensa de la salud laboral, salud pública, medio ambiente, justicia, educación...; con el avance de otras formas de vida (trabajo, género, movilidad, energía, alimentación); pues éstos son los condicionantes de la salud individual y colectiva.
- ✓ Hoy el mundo vive ingentes cambios culturales. Debemos desarrollar más reflexión cultural sobre la salud. Los significados y las implicaciones culturales de los estudios de investigación no se desprenden jamás automáticamente de los hallazgos empíricos.
- ✓ La respuesta del sector sanitario a la crisis no puede consistir sólo en hallar nuevas fórmulas de financiación para atender a quienes sufren las enfermedades que el propio modelo económico causa. El sistema de asistencia médica debe dejar de hacer las muchas cosas inútiles y dañinas que actualmente hace. Menos es más cuando “más” no sirve de nada.



# El cambio ya está aquí

**Javier García Brea**  
*Presidente de la Fundación Renovables*



**E**

l último informe de la Red de Políticas de Energía Renovable para el siglo XXI (REN21) confirma que en un año de crisis como 2009 las inversiones en energías renovables han superado en todo el mundo las destinadas a las energías convencionales por segundo año consecutivo. En 2009 las renovables representaron el 60% de las nuevas capacidades de producción instaladas en Europa y más del 50% en EEUU, y en el futuro, en todo el mundo se instalará más potencia de origen renovable que de fuentes fósiles. Pese a la recesión, las inversiones en energía limpia continúan creciendo.

Una de las fuerzas impulsoras del desarrollo de las renovables es el potencial de creación de nuevas industrias y de generar millones de nuevos empleos. A nivel mundial, se estima que hay más de tres millones de empleos directos en la industria renova-

«Un gran error de la política energética española es no reconocer los beneficios económicos, sociales y ambientales que las renovables aportan a la economía española»

ble. Es un ejemplo de cómo transformar la crisis económica en una oportunidad para cambiar el modelo de crecimiento, sustituyendo el uso de los combustibles fósiles con políticas que, desde los gobiernos, envíen a los inversores señales cada vez más claras. La energía limpia no es una burbuja sino una inversión que continuará siendo importante en los próximos años en todo el mundo.

Los informes de la Agencia Internacional de la Energía instan a todos los gobiernos a reducir la demanda de combustibles fósiles ante el riesgo de que la economía mundial pase de la crisis actual por la contracción del crédito a una futura crisis energética por la contracción del crudo, porque la oferta de petróleo no va a poder abastecer el crecimiento de la demanda.

*Arriba, foto inaugural de la huerta solar de Monte Alto en Milagro (Navarra), en marzo de 2007. En la página siguiente, parque eólico marino de Kentish Flats, en Reino Unido. Debajo, Javier García Brea.*



La propia agencia ha manifestado que ha llegado el momento de actuar y que las energías fósiles son el corazón del problema. La creciente dependencia energética de la UE del gas ruso y la mayor dependencia de España del gas argelino serán el escenario de futuras crisis.

La realidad es que mientras el incremento del consumo de combustibles fósiles provoca una subida general de precios y costes en toda la economía, el mayor consumo de renovables reduce sus precios y costes y mejora los ratios de dependencia energética, emisiones de CO<sub>2</sub> e intensidad energética, por lo que se convierten en un factor de competitividad.

Pero cabe concluir que el cambio de modelo energético ya se está produciendo. En España, las renovables, en tan solo cinco años han pasado de la irrelevancia a constituir una tercera parte del sistema, y su crecimiento desplaza a las fuentes convencionales. Este hecho está en el origen de las actuales tensiones, de la inestabilidad regulatoria y de la exagerada campaña contra las fuentes renovables.

Sin embargo, un gran error de la política energética española es no reconocer los beneficios económicos, sociales y ambientales que las renovables aportan a la economía española. Si realmente su coste en la tarifa fuera el responsable de todos los males del sistema, como se desprende de los documentos oficiales y de las empresas energéticas, la solución sería sencilla: suprimamos las renovables y el déficit de tarifa desaparecerá. Pero la realidad es que seguiría existiendo el déficit en la tarifa y seguiría subiendo el recibo de la luz porque las renovables no son el coste más importante de nuestro sistema energético.

Esta miopía interesada ha hecho que España haya pasado de liderar las renovables en el mundo a ser considerado como un país inseguro para las inversiones y que el cambio de modelo productivo se quede en un discurso interminable sin decisiones eficaces y ágiles.

No se trata de cambiar el mundo sino de reclamar otra política económica y otra política energética con medidas rápidas y agresivas para competir internacionalmente: una planificación energética integral bajo el principio de internalización de costes que eleve los objetivos europeos de

ahorro, emisiones y renovables para 2020 al 30+30+30, la transposición en plazo de las nuevas directivas europeas de renovables y de eficiencia energética de edificios, una fiscalidad ambiental y para el CO<sub>2</sub> y un marco de apoyo a la I+D en renovables como respaldo a la industria nacional. El cambio ya está en marcha en todo el mundo y aquí también.

¿Quién se lo cree?

### Una fundación para impulsar la energía verde

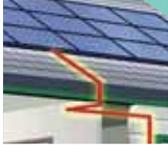


Promovida por expertos de distintos ámbitos en energías limpias, la Fundación Renovables nació hace un par de meses para contribuir a la sostenibilidad desde el pilar energético. Sus fines son:

- ✓ Contribuir a la aceleración del cambio de modelo energético hacia un modelo sostenible a través del desarrollo de las energías renovables y la racionalización del consumo y del uso de la energía.
- ✓ Contribuir a la reducción de emisiones en actividades relacionadas con la extracción, producción, transformación, distribución, transporte y utilización de la energía.
- ✓ Contribuir a la generación de valor añadido en la implantación de las energías renovables para el conjunto de la sociedad, como la creación de tejido industrial, empleo e impulso a la I+D+i. Impulsar políticas de apoyo que permitan superar las barreras hoy existentes para la introducción de las energías renovables.
- ✓ El desarrollo de cualquier actividad tendente a mejorar el conocimiento y posibilidades de las energías renovables para sensibilizar a la sociedad.
- ✓ Desarrollar actividades e iniciativas para informar, difundir, divulgar las características de las energías renovables con carácter particular y de un modelo energético racional, sostenible y descarbonizado, procurando introducir este conocimiento en todos los niveles del ámbito educacional y cultural.
- ✓ Provocar un debate abierto y veraz en la sociedad española y participar activamente en él para alcanzar el desarrollo del modelo energético propuesto.
- ✓ Promover la participación de la ciudadanía como motor de desarrollo y cambio.

Para el conocimiento y divulgación de esta nueva visión solicitamos la colaboración y el apoyo de todas aquellas personas que deseen unirse al mismo, así como a instituciones que se presten a colaborar en los proyectos que pongamos en marcha.

Para más información: [www.fundacionrenovables.org](http://www.fundacionrenovables.org)



# El derecho a producir la propia electricidad

Jordi Miralles  
Fundación Tierra

Ana Marco  
Fundación Ecología y Desarrollo



Ante la necesidad de reducir la dependencia energética y minimizar el impacto del cambio climático, la producción de electricidad con energías renovables debería ser una obligación ciudadana, un compromiso ineludible para con las futuras generaciones.

Existen actualmente tecnologías de producción eléctrica como la fotovoltaica, la minieólica y la microgeneración con biomasa cuyas condiciones las hacen adecuadas para cubrir las necesidades domésticas, ya que son modulables y fácilmente integrables en los edificios.

## ¿Por qué no se ha extendido?

Aunque teóricamente es posible para un ciudadano instalar en su edificio alguna de estas tecnologías, la normativa lo hace imposible en la práctica, entre otras causas porque la producción de electricidad para autoconsumo no se considera en la actual legislación.

En España, toda la política de promoción de las renovables se basa en un único patrón: que sea una actividad lucrativa mediante la venta de electricidad a la red. Para ello existe un sistema de primas que se sustenta sobre el sistema tarifario que pagamos entre todos.

La producción eléctrica renovable (da lo mismo que la instalación sea de 1kW o de 100 000 kW) se considera una actividad económica tipificada como "fábrica de electricidad". De este epígrafe se derivan condiciones inasumibles y absurdas para los usuarios domésticos, comunidades de vecinos pequeñas empresas, que hasta el momento han visto completamente frustrada la posibilidad de realizar una instalación para autoconsumo.

Existen las condiciones técnicas, socioeconómicas y ambientales para impulsar un desarrollo ordenado de las renovables en el ámbito doméstico y dar opción al ciudadano a participar en la reducción de la dependencia energética del país y la carga que supone el consumo energético sobre el cambio climático.

Si los españoles tenemos derecho de forma fácil a ser abonados a la electricidad para lo cual el Estado regula tarifas

y condiciones del sistema, también debemos tener el derecho de forma fácil a producir nuestra energía con tecnologías renovables que ahorren emisiones de efecto invernadero.

## ¿Cómo hacerlo? La "medición neta" como fórmula para implantar las renovables en el sector doméstico y pymes

En el sistema eléctrico español, la electricidad no se almacena sino que fluye constantemente desde los puntos de producción hasta los de consumo a través de la red eléctrica. Esto obliga a enormes desplazamientos de energía desde las grandes centrales a los grandes centros de consumo, con las consiguientes pérdidas.

Una pequeña instalación de autoconsumo funciona igual que una central pero evita desplazamientos de energía puesto que se consume en el mismo sitio que se produce. Si en algún momento sobra energía esta se vuelca en la red y se consume por el vecino más próximo que la demanda.

Para ello es preciso que el contador mida la energía exportada, de la misma manera que mide la consumida. Esto, que ya se aplica en muchos países, se conoce como medición neta y permite a los abonados domésticos entregar a la red pública los excedentes generados con energía renovable y ser remunerados por ello.

La medición neta es una herramienta para incentivar la participación de la ciudadanía en el desarrollo de las renovables y facilitar una mayor diversificación de las fuentes de generación y, por tanto, incrementar la independencia energética del país. Además, el sistema permite reducir los costes de interconexión y administrativos de las empresas concesionarias del sistema eléctrico en lo que se refiere a las redes de distribución y transporte eléctrico.

Las empresas concesionarias de la distribución eléctrica deben facilitar su utilización tanto como se facilita el contrato de suministro de electricidad, ya que lo único que varía es el tipo de contador a utilizar.

## ¿Que pasaría si autoprodujeramos la electricidad doméstica?

Considerar la tecnología fotovoltaica, minieólica, minitermosolar y de biomasa como apoyos a la producción eléctrica

«Las energías renovables, en unos diez años, pueden ahorrar el 50 % de las importaciones de gas y petróleo. Los beneficios económicos y ambientales de la inversión en ellas son incuestionables»



ca renovable contribuiría al ahorro energético a la vez que fomentaría la creación de empleo tanto para la instalación como para el mantenimiento.

La regulación legislativa de las fuentes renovables de aplicación doméstica es muy sencilla a través del sistema de medición neta. De la misma forma que hay una tarifa eléctrica para evitar la pobreza energética se puede definir una tarifa de medición neta para la contribución medioambiental de las renovables; basta fijar el precio de la misma.

Las energías renovables, en unos diez años, pueden ahorrar el 50 % de las importaciones de gas y petróleo. Los beneficios económicos y ambientales de la inversión en ellas son incuestionables. El sistema de primas iniciado en 1998 está agotado y es hora de dejar paso a la participación ciudadana invirtiendo en renovables para ahorrar electricidad. La contribución a la lucha contra el cambio climático del llamado sector difuso en la generación de emisiones como son los edificios, puede contribuir a la reducción de gases con efecto invernadero gracias a la autoproducción con renovables. Por cada kW solar instalado se ahorran una media de 500 kg de CO<sub>2</sub>. Si del actual parque de viviendas censado en España (unos 22 millones) tan sólo una cuarta parte se implicaran en los próximos diez años en la autoproducción eléctrica con el equivalente a 2 kW renovables, obtendríamos una potencia renovable de 11 GW capaces de generar al año de 13 200 GWh año, un 25 % de lo que genera actualmente el parque de centrales nucleares. De modo que se puede apreciar la importancia socioeconómica y ambiental de un impulso al ahorro energético con renovables desde el sector doméstico. Una realidad que tan sólo precisa una simple regulación como es la medición neta. Finalmente, en España hay 24 millones de abonados con tarifa doméstica de último recurso (por debajo de 10 kW) y unos 2 millones en el mercado liberalizado. Es urgente aunar esfuerzos para que toda inversión en autoproducción energética sea valorada como una inversión a favor del empleo, la economía sostenible y la calidad ambiental.

El derecho a que cualquier ciudadano pueda ser auto-productor energético y tener una tarifa (no un incentivo ni una subvención) que trasponga los beneficios socioambientales de invertir en su punto de consumo eléctrico con energía renovable, es inapelable. Legislar para que la medición neta pueda implantarse entre los consumidores domésticos y Pymes, es urgente.

### Los beneficios de una comunidad de vecinos que produce su propia electricidad

En un edificio plurifamiliar moderno de 20 viviendas, con garaje y ascensor e iluminación eficiente el consumo eléctrico anual puede alcanzar fácilmente los 20 000 kWh con un coste económico estimado de unos 3000 euros y la emisión de 10 toneladas de CO<sub>2</sub>.

Con una autorización de medición neta para autoproducir electricidad, compensar todo el consumo eléctrico se conseguiría, por ejemplo, con una central fotovoltaica de 15 kW (ocuparía unos 130 m<sup>2</sup> de superficie de la cubierta). La inversión en esta central solar (precios 2010) sería de unos 45 000 euros. En unos 15 años ría la inversión, contando que la tarifa eléctrica no se incrementara, algo improbable. La vida media de esta instalación sería de mínimo 25 años.

Si además, el excedente que se generara fuera bonificado con una tarifa especial por los beneficios ambientales de la inversión hecha por la comunidad, el período de amortización sería menor y motivaría más. La autoproducción energética es una de las pocas vías que tienen las comunidades de vecinos de contribuir a la lucha contra el cambio climático y a reducir la dependencia energética.



## Se revisa la directiva IPPC y se refunde en una sola norma junto a las seis sectoriales de emisiones industriales

# Siete en una

**Antonio Ferrer Márquez**

*Área de Medio Industrial y Natural de ISTAS*

**E**l pasado 18 de junio, el Comité de Representantes Permanentes del Consejo de la Unión Europea dio su aprobación al texto definitivo de la Directiva sobre Emisiones Industriales. Este texto refunde la actual Directiva sobre la Prevención y Control Integrado de la Contaminación (IPPC), junto a las otras seis sectoriales sobre emisiones industriales (relativas a las grandes instalaciones de combustión, incineración de residuos, industria del óxido de titanio y compuestos orgánicos volátiles). Con esta refundición de normas en un único texto se pretende mejorar su aplicación, evitar incoherencias y duplicidades y reducir cargas y costes administrativos.

A grandes rasgos, las principales novedades de esta nueva normativa –que todavía tardará algún tiempo en entrar en vigor– son la adopción de valores límite de emisión más exigentes para las grandes instalaciones de combustión y la revisión de la directiva IPPC.

Los dos grandes problemas detectados en la implementación de la anterior directiva IPPC fueron:

- ✓ La deficiente aplicación de las mejores técnicas disponibles (MTD).
- ✓ Las limitaciones relacionadas con el cumplimiento, las inspecciones y la revisión de los permisos.

En lo que se refiere a la consideración de las MTD a la hora de establecer las obligaciones de las autorizaciones ambientales integradas (AAI), la ambigüedad y aparente flexibilidad con la que la norma se refería a este aspecto permitió que las autoridades competentes hicieran una interpretación interesada del alcance de esta obligación. Ello dio como resultado que, en un amplísimo número de AAI, los valores límite de emisión (VLE) se establecieran exclusivamente en función de la legislación sectorial aplicable. En consecuencia, la implementación de las MTD,

que deberían ser un elemento central en los permisos, tuvo un alcance relativo y limitado<sup>1</sup>.

El otro gran problema diagnosticado se refería a las limitaciones relacionadas con el cumplimiento y control de la aplicación de las condiciones de los permisos y la revisión de los mismos, debido, nuevamente, a la vaguedad de las disposiciones contenidas en la directiva y a la ausencia de un sistema de inspecciones bien definido.

La nueva directiva, entre otras cuestiones que no abordaremos en este artículo, trata de dar respuesta y solventar estos dos problemas.

Para ello, vuelve a insistir en el papel principal de las MTD en el establecimiento de las condiciones de las AAI, clarificando su concepto y alcance, a la vez que trata de poner límites a la aplicación de VLE menos estrictos que los asociados a las mismas. Cuando la autoridad competente se desvíe del criterio de las MTD al otorgar un permiso, deberá justificarlo mediante un análisis coste-beneficio que ponga de manifiesto que la consecución de los niveles de emisión asociados a las MTD darían lugar a unos costes desproporcionadamente más elevados en comparación con el beneficio ambiental obtenido, debido a la ubicación geográfica o entorno local donde esté la instalación o a sus características técnicas. Esta decisión deberá estar documentada y se tendrá que adjuntar al contenido de la AAI, incluyendo el resultado de la evaluación y la justificación de las condiciones impuestas<sup>2</sup>.

Por otro lado, la nueva directiva obliga al establecimiento de un sistema de inspecciones ambientales que incluya el análisis de todos los efectos ambientales relevantes de las instalaciones IPPC. Todas las instalaciones deberán estar cubiertas por un plan de inspección ambiental que se debe materializar en programas de inspecciones prefijadas a las instalaciones. El periodo entre dos visitas se establecerá a partir de una evaluación sistemática de los riesgos ambientales de las mismas. En el caso de las

instalaciones de mayor riesgo este periodo no podrá ser superior a un año, mientras que para las instalaciones de un riesgo menor, el plazo entre visita y visita será como máximo de tres años<sup>3</sup>.

Para la evaluación de los riesgos ambientales de las instalaciones y determinar con ello el plazo de las inspecciones *in situ* a las que serán sometidas, se tendrán en cuenta su repercusión sobre la salud y el medio ambiente, el historial de cumplimiento de las condiciones de la AAI y si la instalación tiene implantado un sistema de gestión ambiental EMAS (Reglamento Comunitario de Ecogestión y Ecoauditoría).

Por último, hay que destacar que la nueva norma refuerza las obligaciones referidas a la revisión y actualización periódica de las condiciones establecidas en la AAI. En concreto establece que, salvo excepciones, en un plazo de cuatro años desde que se aprueben o revisen los documentos de referencia sobre MTD (documentos BREF: Documentos de referencia sobre las mejores técnicas disponibles) los permisos deberán ser revisados y, en su caso, actualizados<sup>4</sup>.

*(1) Este hecho ya fue puesto de manifiesto por ISTAS-CCOO en una fase temprana de la aplicación de la IPPC en el Estado español: Aplicación de los requisitos legales y aspectos ambientales de la Ley 16/2002, de Prevención y Control Integrados de la contaminación. Diciembre de 2005. Situación del cumplimiento de la IPPC en el último año para la obtención de la AAI en los centros de trabajo afectados. Año 2007.*

*(2) En todo caso, los valores límites impuestos no podrán superar los VLE que establece la normativa, si estos fueran de aplicación. En ningún caso esta desviación debe causar una contaminación significativa.*

*(3) Después de cada visita, la autoridad competente elaborará un informe de cumplimiento de las condiciones de la AAI, el cual será comunicado en un plazo máximo de dos meses al titular de la instalación y será publicado en un plazo máximo de cuatro meses.*

*(4) En concreto, la Directiva se refiere a cuando se aprueben las "conclusiones sobre las MTD", el documento que contiene las partes de un documento de referencia MTD donde se establecen las conclusiones sobre las MTD, su descripción, la información para evaluar su aplicabilidad, los niveles de emisión correspondientes a las MTD, el nivel correspondiente, los niveles de consumo correspondientes y, si procede, la medidas de rehabilitación del emplazamiento de que se trate"*



## Ante la instalación de un centro de tratamiento de residuos industriales

# Estremera da la voz de alarma

**Manuel Albano**

Secretario de Medio Ambiente de CCOO-Madrid

**L**a empresa Valorcam S.L. promueve la construcción de un centro de tratamiento de residuos industriales en el municipio de Estremera (Madrid), que podría llegar a tratar 68.700 toneladas de residuos industriales peligrosos. Entre ellos se encuentran restos de herbicidas y pesticidas, refrigerantes, disolventes, pegamentos, aceites industriales usados, barnices y pinturas, y residuos de construcción contaminados con amianto.

La instalación contaría con cinco unidades independientes de tratamiento: físico-químico y biológico, inertización, vitrificación, evapo-oxidación e incineración mediante un proceso de oxidación catalítica.

Del total de residuos tratados, 30 000 toneladas se someterían a procesos de incineración en las unidades de evapo-oxidación u oxidación catalítica.

La elección de estas tecnologías de tratamiento supondría un grave riesgo para la salud de las personas y el medio ambiente debido a las emisiones de compuestos tóxicos, algunos de ellos persistentes y bioacumulativos, entre los que destacamos partículas; metales pesados como mercurio, cromo, cadmio, arsénico, plomo y berilio; hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP); bencenos clorados; naftalenos policlorados; compuestos orgánicos volátiles (COV); gases ácidos como óxidos de azufre; dióxidos de nitrógeno y ácido clorhídrico; y gases de efecto invernadero como dióxido de carbono. En los procesos de incineración también se formarían contaminantes orgánicos persistentes (COP), como son las dioxinas y furanos. Estos no se mencionan en el proyecto presentado, aunque son las sustancias más tóxicas que se conocen debido a su capacidad de acumularse en los tejidos grasos de los seres vivos.

Además de la peligrosidad intrínseca a este tipo de tratamientos queremos aportar algunos datos que contradicen la necesidad de construir de esta instalación.

El Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM) en el Plan Nacional Integrado de Residuos (PNIR) reconoce una capacidad de las instalaciones de tratamiento de residuos peligrosos de 4 710 000 toneladas, mientras que la cantidad de residuos peligrosos que se producen anualmente es de cuatro millones de toneladas, según datos del propio Ministerio. Por tanto estamos hablando de un escenario de *sobrecapacidad de tratamiento*.

Por otro lado, la Comunidad de Madrid, en el Plan Regional de Residuos Industriales (2006-2016), se plantea, como primer objetivo, la prevención en la generación de residuos, estableciendo que “la minimización se presenta como la alternativa preferible porque reduce el volumen del residuo generado por la industria, disminuye la carga contaminante lanzada al ambiente y optimiza el proceso productivo”.

Debemos añadir que, en estos momentos y debido a la caída de la producción industrial, estamos asistiendo a una disminución de la generación de residuos industriales.

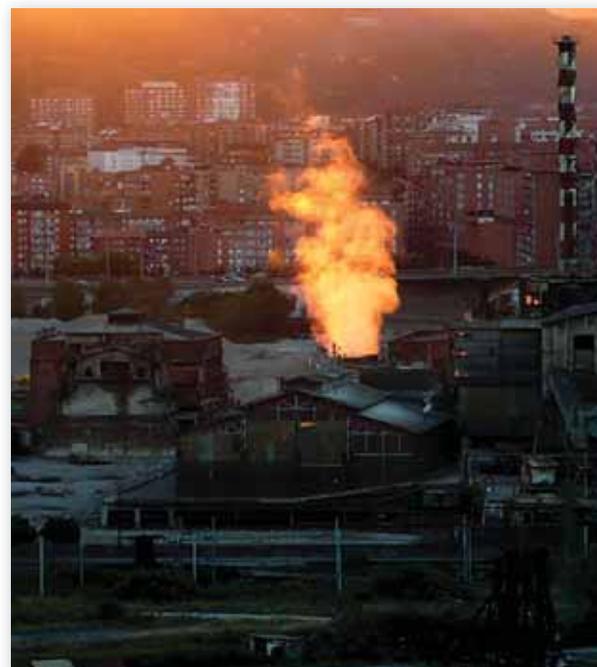
La Asociación de Empresas Gestoras de Residuos Especiales (Asegre) publicaba unos datos de reducción de las cantidades de residuos tratados en torno al 20%. Esto supone que en algunas de las instalaciones existentes haya serios problemas para mantener el empleo. Algunas de estas instalaciones sufren procesos de regulación de sus plantillas.

Todos estos datos nos hablan de una *sobrecapacidad* para la gestión de los residuos peligrosos y por tanto la no justificación de construir nuevas

instalaciones de tratamiento.

A estos datos habría que añadir que en la Comunidad de Madrid un 27% de los residuos que se tratan provienen de otras comunidades autónomas.

Otro aspecto que queremos destacar es la ubicación de la planta. Estremera es un municipio del sureste de la Comunidad de Madrid muy alejado de



Arriba, cartel de un acto informativo sobre el proyecto de incineradora. Debajo, antiguas instalaciones de Befesa Desulfuración de Rontealde, en Barakaldo, Vizcaya.



## producción limpia

Horno rotatorio de una planta de tratamiento de residuos industriales. Debajola derecha, gráfico con la zona de influencia de la planta prevista en Estremera.



los centros de producción industrial, y por tanto de los lugares donde se producen los residuos. Debemos en este caso aplicar el principio de proximidad para el tratamiento de los residuos, lo que reduciría los impactos ambientales asociados a su transporte y ayudaría a promover políticas de reducción entre las industrias productoras de este tipo de residuos.

El emplazamiento que se propone es, en estos momentos, suelo agrícola no urbanizable y no dispone de las infraestructuras necesarias para su funcionamiento.

Los promotores del proyecto presentan la instalación como una instalación de vertido cero, aunque recono-

cen que podrían verter 17 000 m<sup>3</sup> de aguas residuales. Hay que aclarar que se quiere poner en marcha la instalación sin tener resuelta la depuración de las aguas residuales, ya que se deberían tratar en la depuradora del polígono industrial donde estaría ubicada la instalación, la cual no está construida y no se pueden prever plazos de ejecución y puesta en funcionamiento.

En todo caso, en la elección de los tratamientos a someter a los residuos deberemos priorizar la recuperación material, como así lo establece el Plan Regional de Residuos Industriales de la Comunidad de Madrid en su apartado 5.3: “siempre que sea posible se priorizará la valorización material de los resi-



duos”. Para algunos de los residuos que se tratarán en la planta, como son los aceites industriales usados y disolventes, ya existe tecnología de regeneración y este tratamiento sería el que debería priorizarse.

Desde CCOO de Madrid apostamos por la prevención de residuos, el cambio de modelo productivo hacia otro menos contaminante y la aplicación de modelos de producción limpia.

La reducción de los residuos peligrosos pasa por la reducción en el uso de sustancias tóxicas en los procesos productivos y la sustitución de dichos compuestos por otros de menor o nula toxicidad. Existen ejemplos en este sentido, como es la Ley de Reducción de Sustancias Tóxicas (TURA, en sus siglas en inglés) en el Estado de Massachusetts en 1989.

### Massachusetts: un ejemplo de reducción de residuos tóxicos



En 1989, el estado de Massachusetts aprobó la Ley de Reducción de Sustancias Tóxicas (TURA, en sus siglas en inglés), con el fin de fomentar la reducción de la cantidad de sustancias tóxicas que se utilizaban y los residuos que estas generaban.

Como resultado de la aplicación de esta ley, en el periodo 1990-2005 se ha conseguido reducir:

- ✓ El uso de tóxicos en un 40%.
- ✓ La generación de residuos tóxicos en un 71%.
- ✓ Las emisiones y vertidos de sustancias tóxicas en un 91%.
- ✓ Los tóxicos presentes en productos finales en un 41%.

Los beneficios económicos (91 millones de dólares durante el periodo 1990-1998) exceden a los costes (77 millones de dólares).

Para más información:

Instituto para la Reducción del Uso de Tóxicos (TURI): [www.turi.org](http://www.turi.org)

Departamento de Medio Ambiente de Massachusetts: [www.mass.gov/dep/toxics/toxicsus.htm](http://www.mass.gov/dep/toxics/toxicsus.htm)



medio natural

# Acción sindical y su lugar en los espacios naturales protegidos

**Francisco J. Cabezos**

Secretario de Medio Ambiente de FSC-CCOO

**Luis Molina**

Técnico de la Secretaría de Medio Ambiente FSC-CCOO

**L**a conservación de los espacios naturales protegidos es una de las principales herramientas para la conservación de la biodiversidad. Así se define en el Convenio de la Diversidad Biológica, donde se manifiesta que “las áreas protegidas son la piedra angular de la conservación de la biodiversidad para mantener los hábitats clave, proporcionar refugios, permitir la migración de especies y su movimiento así como garantizar el mantenimiento de los procesos naturales a través del paisaje”.

La biodiversidad se pierde debido, entre otras causas, a la destrucción y fragmentación de los hábitat, a los cambios de uso del suelo, al uso insostenible de los recursos naturales, a la contaminación, a la cada vez mayor proliferación de especies exóticas invasoras y a los efectos producidos por el cambio climático. Si todo lo anterior lo unimos a una falta de políticas claras y efectivas el resultado es desalentador:

- ✓ Afeción de manera singular a las personas más vulnerables y necesitadas en el tercer mundo que dependen directamente de la biodiversidad para su alimentación, medicinas, transporte, cobijo, etc. A grandes rasgos, 3000 millones necesitan del mar y sus costas, 1600 millones de los bosques y 1000 millones de los humedales, lo que supone más del 70 % de la población mundial.

- ✓ El impacto negativo sobre la biodiversidad del sistema productivo actual no está interiorizado en los costes de lo producido ni en las métricas de la economía mundial. Así, la destrucción de un bosque tras un incendio no reduce el Producto Interior Bruto de nuestro país, sino que lo aumenta, pues prácticamente sólo se tiene en cuenta la puesta en el mercado de la madera quemada que luego se tiene que sacar.

- ✓ El importe anual de la pérdida global de los servicios que nos ofrece la



biodiversidad equivale a 50 000 millones de euros, contando sólo los ecosistemas terrestres. La pérdida acumulada de bienestar podría alcanzar el 7% del PIB en 2050<sup>1</sup>.

- ✓ Se está perdiendo la oportunidad de realizar nuevos proyectos empresariales en recursos naturales valorados en dos a seis billones de dólares americanos.<sup>2</sup> En la misma línea, el riesgo que lleva aparejado la pérdida de biodiversidad en las empresas es un hecho muy preocupante.

¿Todo lo anterior tiene repercusión en el empleo? Sí. Hay riesgo de perder infinidad de trabajos y se hurta la posibilidad de generación de miles de empleos verdes.

Analizando un ámbito más cercano, en España existen un total de 1620 espacios naturales protegidos (ENP) distribuidos por 1081 municipios y ocupando algo más de 6,1 millones de hectáreas, y todos ellos con algo en común, un escenario manifiestamente mejorable si nos atenemos a los siguientes datos:

- ✓ Multitud de espacios protegidos no cuentan con su correspondiente plan de ordenación de recursos naturales (PORN) o plan de gestión según la normativa de su promulgación<sup>3</sup>. El 60% de los parques nacionales, el 20% de los parques naturales y el 64% de las reservas no tienen PORN, y aún hay seis parques nacionales y la mitad de los parques natu-

rales que no tienen plan rector de uso y gestión (PRUG)<sup>4</sup>.

- ✓ El 49 % de los parques donde las estructuras de gestión están más definidas, no cumplen con los tres requisitos básicos que EUROPARC-España determina para la gestión activa: plan de gestión, presupuesto y personal asignado.<sup>5</sup>

- ✓ En España, país con más de un millón de kilómetros cuadrados de aguas jurisdiccionales, sólo 255 000 hectáreas (menos del 0,3 %) se encuentran protegidas. Únicamente se han declarado 10 reservas marinas de interés pesquero (no es figura de ENP) y competencia estatal para protegerlas de la pesca abusiva.

La Constitución Española de 1978 recoge en su artículo 45 la necesidad de solidaridad colectiva para prevenir o en su caso reducir los efectos que la actividad económica pueda tener sobre el medio ambiente y remediar los daños que esta pueda producir, así como el compromiso que desde todos los ámbitos de actuación, incluido el sindical, debemos tener para el logro de estos objetivos.

(1) Editorial del boletín de información Naturaleza y Biodiversidad de la Comisión Europea. Número 28 Junio 2010. Página 2.

(2) TEEB FOR BUSINESS. The economics of ecosystems and biodiversity report for business. 2010. <http://www.teebweb.org/ForBusiness/tabid/1021/Default.aspx>

(3) Anuarios de estadística forestal del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino

(4) y (5) Anuario 2009 Europarc-España del Estado de los espacios naturales protegidos



## medio natural

Llegados a este punto creemos que hay sobradas razones para que los sindicatos nos ocupemos de la protección de los espacios naturales, cuando menos los de alto valor ecológico, para que su gestión sea adecuada y responda a criterios de conservación de la vida natural y de sostenibilidad.

### ¿Donde estamos?

Desde hace tiempo CCOO reivindica la presencia sindical en los órganos de participación social (patronatos o juntas rectoras) que se han ido constituyendo en los distintos espacios protegidos, derivados de la normativa ambiental de aplicación. En la actualidad, CCOO forma parte del patronato del parque nacional de Sierra Nevada y de las juntas rectoras de todos los Parques Naturales de Andalucía, así como de los órganos de participación de algunos de los de Baleares, País Valenciano, Cataluña y Extremadura y en el Consejo Regional de Espacios Protegidos de Castilla y León.

### ¿Cuales son los problemas que encontramos en nuestra actuación?

La problemática en cada uno de los ENP es diferente, tanto por la temática, población a la que influye y sectores afectados como por el grado de conflictividad al que se llega.

El primer problema son los órganos de participación que, cuando existen, las más de las veces ignoran el valor de nuestra representación sindical al mismo nivel que otras organizaciones, como empresariales, propietarios forestales, cazadores o ambientalistas.

El segundo suele ser el cumplimiento de la propia legislación autonómica y estatal del ENP, desde la declaración hasta la promulgación del PORN cuando es preceptivo.

El siguiente de la lista tiene que ver con su financiación. Pocos tienen un presupuesto asignado, y éste pocas veces resulta suficiente. Las subvenciones todavía tienen escaso reflejo ambiental y están muchas veces políticamente "acomplejadas" por indemnizar a los sectores económicos debido a un supuesto déficit de desarrollo, en vez de impulsar un nuevo desarrollo económico sostenible que genere empleo y conserve la biodiversidad.

Ligada a la financiación solemos encontrarnos con una escasa asignación de recursos humanos propios del parque y la creciente privatización de los servicios públicos de éste.

«Nuestra presencia sindical en las juntas rectoras y patronatos de los ENP es útil y enriquecedora, pues es en estos órganos donde se representan los planteamientos e intereses sociales y ambientales para su gestión»

La prevención de riesgos laborales de las plantillas, así como la seguridad ciudadana ante las catástrofes ambientales (incendios, inundaciones, etc) son también nuestro caballo de batalla.

Y, por último queda hablar de la información y la educación ambiental. El binomio biodiversidad y su implicación en nuestra calidad de vida no son conocidos por la ciudadanía. Encuestas realizadas a nivel europeo<sup>6</sup> nos permiten saber que todavía un 30 % de los españoles no han oído hablar del término biodiversidad (frente al 34% europeo), y de los que sí lo reconocen, el 39 % no conoce bien su significado. La población piensa que la biodiversidad únicamente se refiere a la protección de unas pocas especies emblemáticas, que cubre un aspecto casi puramente moral, ignorando o dejando como un aspecto secundario el impacto socioeconómico del asunto.

Un discurso focalizado en la protección de espacios y especies, sin una visión más amplia que recoja los beneficios directos e indirectos sobre el desarrollo socioeconómico de las áreas de influencia provoca que la población local no se sienta vinculada ni privilegiada por estar

en un ENP. Agricultores, ganaderos, propietarios forestales, etc. han permanecido ajenos o incluso contrarios a la creación de entornos naturales protegidos debido a una falta de información y formación sobre los objetivos de conservación, así como por una falta de sensibilidad de las administraciones públicas.

Nuestro sindicato ha considerado especialmente importante participar en las políticas de gestión que las administraciones públicas desarrollan en los espacios naturales protegidos, el desarrollo socioeconómico de las áreas donde se encuentran y la situación de todos los trabajadores y trabajadoras que dependen directa o indirectamente de ellos. Sólo a través de una participación social activa se logrará que la gestión de los espacios naturales protegidos sea eficaz y sostenible.

(6) Comportamientos hacia la biodiversidad. ¿Qué opinan los europeos sobre la biodiversidad? Eurobarómetro nº 290 de Marzo de 2010. [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/flash/fl\\_290\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_290_en.pdf)

## Las claves para conservar la biodiversidad

- ✓ Los ENP se crean para conservar la biodiversidad, no solo por los aspectos ambientales, sino también porque evitan el despoblamiento rural y son creadores de riqueza y empleo.
- ✓ Tiene que tener un órgano de participación en el que estén representados los trabajadores y trabajadoras.
- ✓ Todo parque o reserva debe emanar de un PORN, tal y como prescribe la normativa al efecto y tiene que tener un plan de gestión para el año en curso y una memoria anual sobre las acciones realizadas en el año anterior para poder realizar un seguimiento.
- ✓ Debe contar con un presupuesto específico y suficiente.
- ✓ Debe tener una plantilla formada por empleados públicos capaz de acometer el plan de gestión y los objetivos de conservación del parque.
- ✓ Toda inversión pública en un ENP debe realizarse preservando los valores ambientales y generando el mayor número de empleos de calidad posibles.
- ✓ Las actividades en el seno del ENP deben orientarse a la obtención de certificados ambientales de sistemas de gestión ambiental, tales como EMAS, certificación forestal FSC, agricultura ecológica, pesca sostenible MSC (Marine Stewardship Council) etc.
- ✓ La información y educación ambiental son indispensables para trasladar a la ciudadanía en general y a la población local en particular la necesidad de conservar la biodiversidad no sólo por sus aspectos morales, sino también por que es la base de nuestra economía y bienestar social.



# Incendios forestales, no podemos bajar la guardia

Eva Hernández Jorge  
Área de Medio Industrial y Natural de ISTAS

**E**l año 2010 ha sido el año del siglo XXI con menos superficie forestal afectada por los incendios y el segundo en menor número de incendios forestales.

Y desde que se tiene registro (año 1961)<sup>1</sup>, después del año 2007, en que se produjeron 7 800 siniestros en una cifra inusualmente baja en nuestro país, habría que remontarse al año 1981 para encontrar un año en el que el número de incendios fuera menor<sup>2</sup>.

Así, y en contra del temor de que 2010 fuera un año particularmente complicado debido a la abundante biomasa que este año se encuentra en nuestros montes tras un invierno y una primavera especialmente húmedos, el resultado, una vez terminada la época de mayor riesgo de incendio es, afortunadamente, mejor de lo esperado. Hasta el 26 de septiembre se han producido 10 240 incendios forestales, 6321 menos (38%) que la media del decenio, y 3 851 menos (27,32%) que el año pasado. Se han quemado 44 376 hectáreas, un 63% menos que la media del decenio, y un 61% menos que el año pasado.

La mayor parte de los incendios (60%) se han producido en el noroeste peninsular<sup>3</sup>. Una cuarta parte (25,72%) en las co-



Incendio en Rioscuro de Laciana, septiembre de 2010. Foto: altosil.blogspot.com

munidades interiores<sup>4</sup>, y un 14,14% en la zona del mediterráneo<sup>5</sup>. Tan sólo un 1,02% se ha registrado en Canarias. En cuanto a la superficie forestal afectada, más de un 66% ha ardido en el noroeste peninsular, seguido de la región Mediterránea, como muestra la tabla 2.

Pese a estos resultados, no se puede bajar la guardia.

El fuego se ha cobrado este año la vida de diez personas en nuestro país. Cua-

tro de ellas eran trabajadores de extinción: dos brigadistas en Galicia y dos tripulantes de una avioneta en Castellón. El resto, en su mayor parte, eran ancianos que intentaban sofocar las llamas o que se vieron atrapados por ellas.

La primera víctima ajena a los servicios de extinción se produjo el 26 de junio en Formentera (Illes Balears), un hombre que moría por inhalación de hu-

## 1. Comparativa incendios forestales, superficie quemada y grandes incendios año 2010, 2009 y media del decenio

	Año 2010	Media decenio 2000-2010	2009
Número de incendios forestales	10 240	16 561	14 091
Superficie afectada(en hectáreas)	44 376	120 015	114 711
Número de grandes incendios	12	30	36

Fuente: MARM.

## 2. Incidencia de los incendios forestales por regiones en 2010 (en %)

	Noroeste	Mediterráneo	Comunidades Interiores	Canarias
Siniestros	59,85%	13,41%	27,72%	1,02%
Superficie forestal quemada	66,83%	18,76%	13,94%	0,47%
Superficie arbolada quemada	51,31%	28,92%	19%	0,77%

Fuente: MARM.

(1) Cuadro estadístico del número de incendios en el territorio nacional, superficies afectadas y pérdidas económicas asociadas, serie desde 1961 hasta 2005, MARM, 2005. [www.marm.es](http://www.marm.es).

(2) Dando por finalizada la campaña de incendios a mediados del mes de octubre, y asumiendo que no se producirán grandes variaciones en otoño e invierno de 2010 sobre los siniestros registrados hasta este mes.

(3) Comprende las comunidades autónomas de Galicia, Asturias, Cantabria y País Vasco y las provincias de León y Zamora.

(4) Comprende las provincias del resto de comunidades no costeras, excepto León y Zamora.

(5) Las comunidades autónomas costeras con el mar Mediterráneo, incluyendo sus provincias interiores.



## medio natural



Guardias civiles, agentes forestales y brigadistas retiran el cadáver de un vecino de la localidad de Agallas, en Salamanca.

mo en un incendio forestal. El 14 de julio, un incendio en Sorroisa de Monserrat (Valencia) acabó con la vida de un hombre de 65 años. El 30 del mismo mes, una mujer de 73 años falleció en la localidad vizcaína de Lemona. El 4 de agosto falleció una mujer de 70 años atrapada por las llamas en un incendio forestal en Outes (A Coruña), y cinco días después, un hombre de 74 años moría en Lorca (Murcia) tras sufrir quemaduras de tercer grado en el 90% de su cuerpo en otro incendio. La última víctima ajena a los servicios de extinción se produjo el 29 de agosto, cuando un anciano de 83 años murió en Agallas (Salamanca) en un incendio posiblemente provocado.

En cuanto al personal de extinción, también este año hay que lamentar víctimas mortales. El 15 de mayo de 2010 se estrelló una avioneta Air Tractor de la empresa Avialsa de Bomberos de la Generalitat de Cataluña con base en Barcelona, que participaba en la extinción de un incendio en el Parque Natural de Tinença de Benifassà, en Castellón. Sus dos tripulantes, el piloto y el operador, perdieron la vida en el siniestro. El 12 de agosto dos brigadistas de la empresa pública SEAGA en Galicia fallecieron durante la extinción de un incendio en la localidad pontevedresa de Fornelos de Montes, en un incendio provocado.

### Manifestaciones del personal del operativo de incendios en Galicia

Precisamente, en relación con este último siniestro, todos los sindicatos de los servicios de extinción en Galicia están protagonizando movilizaciones. Junto

con CCOO, todas las centrales sindicales alertan de la detección de importantes problemas en materia de seguridad y salud laboral, por lo que han decidido convocar de forma urgente a los comités de seguridad y salud del servicios de prevención y defensa contra los incendios forestales. Califican de “nefasta” la campaña de incendios de este año. De forma unitaria, reclaman que se refuerce el carácter público del servicio contra incendios en esta comunidad autónoma, que ha pasado a depender en la actualidad de la empresa pública SEAGA, y que además en la última campaña ha sido coordinado por otra empresa, Natutechnia. CCOO, junto con otras organizaciones ha denunciado, además, el oscurantismo en la contratación de personal y precariedad laboral.

### Necesidad de una revisión urgente de la actual situación de los bosques y de los servicios de lucha contra los incendios forestales

Los resultados de incendios de este año no se explican desde cambio de política alguno. Ni las comunidades autónomas, las administraciones que ostentan la competencia, ni el Gobierno central, han cambiado de estrategia para luchar contra el fuego. Por la información recabada por ISTAS, este año incluso se ha registrado un ligero descenso en las inversiones para la lucha contra los incendios forestales, mientras que el número de contrataciones no parece variar de forma significativa<sup>6</sup>.

La inversión en mejorar la formación y profesionalización de las trabajadoras y los trabajadores que luchan contra los incendios forestales ha de seguir incrementándose, particularmente en lo referente a la prevención de riesgos laborales.

El incremento de la presencia de empresas públicas como responsables de los servicios de prevención y extinción de incendios (en más de diez comunidades autónomas) no debe suponer ni una merma en la calidad de los servicios, ni un peligro para sus trabajadores. Las comunidades autónomas, que son las administraciones competentes en estos casos, no pueden eximir su responsabilidad ni inhibirse de su papel de “empresario principal” en un servicio público como es la prevención y extinción de incendios forestales.

Por otro lado, hay que seguir recordando que nuestros montes siguen sin gestionarse adecuadamente, y que esto constituye el principal problema que

origina los incendios forestales en un país en que, como en el nuestro, cada vez hay menos población en el ámbito rural, y más biomasa, siendo España uno de los pocos países del mundo en que crece la superficie forestal.

Así, en materia de ordenación, si tres comunidades autónomas destacan por superficie forestal ordenada (Murcia, con aproximadamente la mitad, Navarra con más de un 40%, y Cataluña con un 35% aproximadamente), otras nueve lo hacen por no tener ninguna figura de ordenación, ni el 10% de su superficie forestal<sup>7</sup>. Se trata de Extremadura, Canarias, Baleares, Comunidad Valenciana, Asturias, Aragón, Castilla-La Mancha, Cantabria y Galicia. Considerando el global nacional, la superficie forestal ordenada supone un 12%.

En cuanto a la certificación forestal, instrumento de garantía de una gestión sostenible, tan sólo se han certificado 1 272 052 hectáreas, un 6,8% frente al total de superficie forestal arbolada, en su mayoría bajo el sistema PEFC (90%) y una pequeña parte bajo el de FSC (10%).

### Hacia una nueva relación con los bosques

El medio forestal ofrece muchas oportunidades, a partir del uso sostenible de sus recursos, como son la madera, la resina, el corcho, los productos silvestres o la energía de la biomasa. A su vez, ofrece servicios como el mantenimiento de la biodiversidad, la regulación de los cauces, la absorción de CO<sub>2</sub> y la producción de oxígeno. O los paisajes, que forman parte del activo del turismo rural en nuestro país. Es imprescindible que las comunidades autónomas, con la colaboración del Gobierno central, y apoyando las estrategias europeas de desarrollo rural sostenible, inviertan para poner en valor los montes. Para ello, es imprescindible invertir en su gestión, apoyando a los pequeños propietarios forestales, agricultores y ganaderos, a las pequeñas, medianas y grandes empresas que realicen aprovechamientos forestales sostenibles u otras actuaciones que crean empleo en las zonas rurales.

La vigilancia y cuidado de los montes ha de realizarse a través de un empleo estable y de calidad, frente a la precariedad que en muchas ocasiones caracteriza a las contrataciones de los trabajos de prevención y extinción de incendios.

(6) Unas 56.000 personas conforman el operativo de lucha contra los incendios forestales en nuestro país.

(7) VI Estudio de Inversión y Empleo en el Sector Forestal. ASEMFO 2009.

## Cómo cerrar el ciclo en la gestión de los residuos

# De la cuna a la cuna

**Basura, pura locura.** El incremento de residuos en la producción y consumo es muestra de ineficiencia económica, irresponsabilidad ecológica y falsedad de la "desmaterialización" de la economía. Esos residuos significan, parafraseando a Saviano en *Gomorra*, el emblema de todo el ciclo económico.

Son recursos usados como *inputs* -extraídos y transformados en cualquier lugar del mundo- no convertidos en *outputs* útiles (bienes y servicios). También lo son los bienes utilizables desechados en sociedades ricas (y ¡terciarizadas!). Son, pues, *outputs* social, ambiental y económicamente cancerígenos. La cantidad, toxicidad y peligrosidad de los residuos generados son un indicador del grado de barbarie de un modelo productivo.

El promedio de materiales utilizados por una persona de un país desarrollado es de 100 Kg/día. Sí, leyó bien: 37 toneladas/año. En España en 2006 hubo, según datos publicados en 2009, un *input* de 1 001 743 137 toneladas de materiales

en la economía. Entre 2000 y 2006 el PIB creció un 22% pero el *input* de materiales en la producción aumentó un 30,08%. Revelador desacople.

¡Qué lejos del objetivo factor 4! Paradójico: tenemos necesidades no cubiertas y en lugar de servicios que las satisfagan, nos inundan de artefactos. A nadie extraña, pues, la montaña de residuos generados por el uso masivo (e ineficiente) de materiales para fabricar "cosas".

La ganancia capitalista está ligada a la producción generalizada de mercancías... "percederas". Ergo, 5 afirmaciones y 1 pregunta. Compartir bienes ¡anatemático!: es una subversiva idea antisistema. Reducir el uso de materiales no cotiza en bolsa. Aumentarlo, incrementa dividendos. Reducir residuos no renta. Generarlos sí. ¿Será por eso que la mafia ronda por los basureros? La respuesta en el dossier de esta revista.

**Manuel Garí**

Director de Medio Ambiente de ISTAS

## Entropía, recursos naturales y economía ecológica

**Jorge Riechmann**

Profesor de Filosofía Moral y Política en la UAM y colaborador de ISTAS

**H**a caracterizado a la doctrina económica convencional una irresponsable despreocupación por el sustrato material, biofísico, sobre el que se construyen las economías humanas. Buena muestra de ello son dos creencias que, a modo de incuestionados axiomas, subyacen al entero edificio de la *mainstream economics*: la de que existe una cantidad infinita de recursos naturales y la de que estos son indefinidamente sustituibles entre sí, y con el capital y el trabajo humanos. Ninguna de ambas creencias tiene fundamento en la realidad. La primera viene a ser la quintaesencia de lo que Kenneth E. Boulding bautizó como la "economía del *cowboy*"; habría que rogar a nuestros economistas que se quitaran el sombrero de ala ancha, pues dificulta bastante la visión, y tomasen nota de que la expansión hacia el salva-

je Oeste hace ya tiempo que topó con la barrera del Océano Pacífico. En cuanto a la segunda creencia -la *sustituibilidad* indefinida-, es tan razonable como la actitud de aquel señor del chis-



te que, al ver que con cierta estufa sus gastos en combustible se reducían a la mitad, se compró otra estufa del mismo tipo convencido de que con dos ¡podría calentar la casa sin combustible alguno!

La crisis ecológico-social ha puesto de manifiesto que semejante despreocupación por el sustrato biofísico sobre el que se apoyan las economías industriales y la atención prioritaria a los flujos monetarios y el intercambio mercantil conducen finalmente a tener que pagar un precio trágico (en devastación ambiental, sufrimiento humano y aniquilación de vida).

Desde hace decenios, y con intensidad renovada en los cuatro últimos, se consagran muchos esfuerzos a una reformulación de la teoría económica que sea capaz de dar cuenta de lo que Wendell Berry llamó la Gran Economía: la "economía" de la biosfera, la economía que

Un niño africano recorre un vertedero en Sudán.



# dossier

sostiene la red total de la vida y todo lo que depende de la buena salud de la Tierra y sus ecosistemas. Una parte importante de estos esfuerzos se centran en esclarecer lo que ciencias naturales como la física y la biología tienen que aportar a la ciencia económica: por ejemplo, conocimientos sobre los límites con que topan los sistemas económicos a causa de su inserción en sistemas biofísicos que contienen a los primeros.

Entre los fenómenos y nociones biofísicas esenciales para la comprensión de aquella Gran Economía se encuentran, muy en primer lugar, *las leyes de la termodinámica*, en especial la segunda (conocida como *principio de entropía*), o lo que es lo mismo: las constricciones que los principios termodinámicos imponen sobre los procesos socioeconómicos. El gran economista rumano –afincado en EEUU– Nicholas Georgescu-Roegen fue un pionero en la exploración de estas cuestiones a partir de los años sesenta del siglo XX.

Pero si –por la primera ley de la termodinámica– la materia-energía no se pierde, sino que solamente se transforma, ¿no desaparecen como por ensalmo todos los problemas de *límites al crecimiento económico* que preocupan a los ecologistas? Pues no, a causa del segundo principio (o la segunda ley) de la termodinámica. *Los diversos tipos de energía (de trabajo almacenado) no son igualmente convertibles en trabajo útil*. Si se quiere decir de otra forma: *existen formas de energía de “buena” y “mala” calidad para nosotros*.

La entropía es una medida de la disponibilidad de la energía: mide la cantidad de energía que ya no se puede aprovechar transformándola en trabajo. Un aumento de la entropía supone una disminución de la energía disponible: ni el carbón ni el petróleo pueden quemarse dos veces. Podemos vincular la idea de entropía con los recursos naturales que empleamos para nuestra subsistencia de la siguiente forma: *el recurso natural más básico y fundamental es la materia-energía de baja entropía* (vale decir: materia-energía con alto grado de orden y disponibilidad). El mineral de hierro con alta concentración de metal es un recurso precioso para nosotros, mientras que el hierro disuelto en el océano es prácticamente inutilizable.

En la Tierra existen de forma natural “depósitos de baja entropía”, islas de entropía negativa o “neguentropía” que desde los comienzos de la Revolución

**“El reciclado perfecto es imposible; y precisamente podríamos enunciar el segundo principio de la termodinámica también de la siguiente forma: la energía no puede reciclarse, y la materia no puede reciclarse nunca al cien por cien”**

Industrial hemos ido agotando rápidamente: se trata de las reservas de combustibles fósiles, los yacimientos minerales, etc. Dilapidar de forma irresponsable la riqueza natural que constituyen estos “depósitos de baja entropía” restringe cada vez más las opciones vitales de los seres humanos que nos sucederán. En cierto sentido, el imperativo de una sociedad ecológicamente sustentable podría formularse como un *imperativo de minimización de entropía*.

La economía convencional ha tenido en cuenta, más o menos, la primera ley de la termodinámica; pero no la segunda, *que es incomparablemente más importante que la primera a efectos prácticos*. Si uno observa la representación clásica del proceso económico en los manuales al uso, verá que en realidad se trata de una máquina de movimiento perpetuo, o sea, un objeto imposible. La termodinámica enseña que esos diagramas circulares, ese movimiento pendular entre producción y consumo en un sistema completamente autárquico, no corresponde a la realidad. El hecho de que el sistema económico se halle inserto dentro de sistemas biofísicos que forman una biosfera altamente compleja, y que dependa para su funcionamiento de *fuentes* de materiales de baja entropía y de *sumideros* para los desechos de alta entropía producidos; el hecho de que el principio de entropía gobierna todos los procesos del mundo material, sencillamente se ignora en la economía convencional.

En cierta ocasión Kenneth Boulding afirmó que “quien crea que el crecimiento exponencial puede durar eternamente en un mundo finito, o es un loco o es un economista”. Podríamos para-

frasear la humorada del modo siguiente: quien crea que se puede violar la ley de la entropía, o es un loco o es un economista convencional. Pues, en efecto, los economistas convencionales tienen tantos problemas con la ley de la entropía como con los fenómenos de crecimiento exponencial en sistemas cerrados (y por razones parecidas).

La economía ecológica, por el contrario, sitúa la segunda ley de la termodinámica en el centro de sus reflexiones. Parte de la premisa de que *el proceso económico es entrópico en todas sus etapas materiales*. La segunda ley de la termodinámica tiene importantes implicaciones económico-ecológicas. Lo que muestra es esencialmente que la actividad económica está constreñida por ciertos límites insuperables. Señala, así, los *límites al reciclado: el reciclado perfecto es imposible*.

Sólo se puede recuperar una parte de los materiales; siempre hay un resto que se pierde irrecuperablemente. Por lo demás, el problema se desplaza al terreno de la entropía energética: reciclar exige siempre utilizar energía, en cantidades que pueden ser muy grandes, inabordables.) Los neumáticos pueden reciclarse; las partículas de neumático adheridas al asfalto no. El plomo de las baterías puede recuperarse en un alto porcentaje; el plomo emitido a la atmósfera junto con los gases de escape de los automóviles no. El cierre total de los ciclos es imposible, y las pérdidas de materia inevitables.

Alguien tan lúcido como Barry Commoner pecó, sin embargo, de optimismo tecnológico insuficientemente consciente de los límites que las leyes de la termodinámica imponen a la ecologización de la economía. En efecto, hace años postulaba que “los elementos químicos que constituyen los recursos del planeta pueden ser reciclados y reutilizados indefinidamente, siempre y cuando la energía necesaria para recogerlos y refinarlos esté disponible”.

Ahora bien: sin entrar en otros problemas que plantearía la extremosidad de este planteamiento, *el reciclado perfecto es un imposible termodinámico*, y por eso esta “solución” falla. Un ejemplo aducido a veces en este contexto prueba en realidad lo contrario de lo que se supone que tendría que probar. “A pesar de su enorme dispersión, más de la mitad del oro extraído hasta ahora sigue controlado, y se reúne cuando es necesario gastando energía”. El ejemplo

## Prevención y producción limpia

# ■ Atender a las causas, no a los síntomas

**Luis Clarimón**  
Responsable de Medio Ambiente  
de CCOO-Aragón

se vuelve contra la intención de quien lo propuso: a pesar de que el oro ha sido un metal valiosísimo para todas las civilizaciones, y de que los seres humanos lo han reunido, atesorado y conservado (o sea, reciclado) como ningún otro material en toda la historia humana, *sólo algo más de la mitad* de todo el oro extraído en toda la historia humana está hoy disponible. ¡Piénsese lo que ha ocurrido y ocurrirá con materiales menos preciados! Y no vale replicar que, con las escaseces crecientes o con los nuevos impuestos ecológicos, el latón o el papel llegarán a ser tan valiosos como el oro: sería una salida fraudulenta por la tan gente, que no tendría en cuenta hechos termodinámicos básicos, por no hablar de los supuestos irreales sobre la organización social y la psique humana.

En definitiva, el reciclado perfecto es imposible; y precisamente podríamos enunciar el segundo principio de la termodinámica también de la siguiente forma: *la energía no puede reciclarse, y la materia no puede reciclarse nunca al cien por cien.*

La segunda ley de la termodinámica también impone límites al aprovechamiento de los recursos naturales. Detrás de las distintas leyes de rendimientos decrecientes con que tropieza el género humano se halla por lo general la estructura entrópica de nuestro mundo. Por ejemplo, en lo que se refiere a los recursos naturales: a medida que consumimos los mejores yacimientos minerales, los depósitos de combustibles fósiles más accesibles, sólo nos van quedando (en una corteza terrestre progresivamente más desorganizada) depósitos de materia-energía con mayor entropía, y por ello menos disponibles, menos útiles, menos aprovechables y cada vez más caros de explotar. “Cada vez nos acercamos más al momento en que la obtención de una tonelada de petróleo implique el consumo de tanta energía como la que contiene ese petróleo. En esa tesitura de nada sirve ya la sabiduría del economista, según la cual todo es sólo una cuestión de precios, pues el precio debe ser pagado en la única divisa fuerte de este mundo, a saber, en energía” (Christian Schütze).

**E**l debate sobre residuos es un análisis de los síntomas de una enfermedad, sobre cómo derrochamos los recursos naturales y la energía, sobre la ineficiencia, la obsolescencia premeditada (usar y tirar), las afecciones a la salud pública, los recursos públicos y su utilización. La forma de vida y producción de los países industrializados, el consumismo, que se extiende con rapidez a las “clases medias” de todo el planeta, han generado una crisis ambiental y social a escala mundial.

Muchos productos de consumo contienen además sustancias tóxicas que plantean graves problemas de contaminación (y de riesgo químico): las pilas (que contienen metales pesados), las lámparas con vapor de mercurio, los productos de limpieza doméstica, los disolventes y pinturas, los tableros de aglomerado, los pesticidas...

Gran parte de los estados industrializados, incluida la Unión Europea en su conjunto, tienen un enfoque oficial común con respecto a la basura: la jerarquía en el tratamiento de los desechos. Se trata de una lista de opciones de tratamiento por orden de prioridad: reducción en origen (evitar, en primer lugar, la generación de basuras), la reutilización directa de los productos, el reciclado y, como último recurso, el vertedero o la incineración con recuperación de energía. El mejor residuo es el que no se produce porque ahorra recursos materiales y energéticos y ni contamina ni hay que gestionarlo. La solución genérica es evitar su formación.

### Actuar a favor de la prevención

La política de residuos, formada por leyes, planes, programas y estrategias, debe dar respuesta a dos preguntas: cómo producir sin generar residuos tóxicos y peligrosos y cómo evitar o prevenir la contaminación y la generación de residuos.



Cajas usadas fuera del mercado de pescado de Tokio. (Foto de "calonda" en Flickr)



# dossier

“El mejor residuo es el que no se produce porque ahorra recursos materiales y energéticos y ni contamina ni hay que gestionarlo”

La política de residuos enmarcada en una estrategia más amplia de desarrollo sostenible debería establecer objetivos a medio-largo plazo y diseñar un escenario de transición que escalonadamente sienta las bases de un uso sostenible de los materiales y los recursos. Debe adoptarse un enfoque de prevención activa, frente a la gestión pasiva.

Las prioridades presupuestarias deberían acompañar a las prioridades políticas en la dirección contraria de lo que sucede actualmente. Los distintos instrumentos fiscales y financieros deberían destinarse de forma mayoritaria a la prevención, la reutilización y el reciclado.

Las distintas administraciones pueden poner en marcha centros u oficinas para la producción limpia y programas para la reducción del uso de tóxicos como herramienta para desarrollar políticas activas de prevención de la contaminación con el objetivo de asesorar a las empresas sobre cómo evitar, reducir, reutilizar o reciclar sus residuos o emisiones.

A pesar de lo expuesto, por desgracia, en la práctica se ha ido exactamente en contra del principio. La mayoría de gobiernos siguen concentrándose en lo que denominan “eliminación” y no en la reducción de desechos. Las incineradoras ubicadas en toda Europa y Japón son el resultado de estas decisiones y reciben más ayudas públicas que las medidas preventivas y el reciclado.

La reducción de fuentes –reducir desechos utilizando menos materiales de entrada– es la opción favorita en prácticamente todas las listas de estrategias de tratamiento de desechos, y por razones obvias.

Muchos mantienen que la reducción de desechos es poco práctica en las sociedades industrializadas actuales, que la gente quiere y necesita las cosas que compra, utiliza y desecha. En una era en que los términos consumidor y



persona son intercambiables, eliminar todos los días bolsas llenas de basura se ha convertido en una realidad rutinaria, aparentemente insoslayable, de la vida. Los jóvenes olvidan que la vida no siempre ha sido así. Hasta hace poco, la frugalidad representaba un modo de vida tanto para los ciudadanos de las naciones industrializadas como de los países en vías de desarrollo, y la gente escogía productos duraderos.

Existe la idea generalizada de que el bienestar de una sociedad está inexorablemente ligado a su nivel de uso de la energía. La energía es un medio, no un fin: la gente no quiere electricidad o petróleo... sino habitaciones confortables, luz, transporte en vehículos, comestibles, mesas y otras cosas reales.

Por la misma razón, la gente no necesita materiales sino los servicios que éstos les proporcionan.

Las economías industriales actuales fueron fundadas sobre el uso de enormes cantidades de materiales y energía y la salud económica de las naciones ha sido muchas veces equiparada con el volumen de materias primas consumidas.

Pero la prosperidad no tiene por qué estar tan estrechamente vinculada al consumo. Un kilogramo de acero puede utilizarse en un edificio que dure centenares de años o en varias latas que acaben en un vertedero después de haber sido utilizadas una sola vez.

El volumen de material que entra originariamente en una economía nada nos dice acerca del eventual destino material o de su contribución al bienestar humano. Si nos dice mucho, en cambio, sobre los daños infligidos al medio ambiente en los dos extremos del ciclo de producción.

## ■ Hacia la producción limpia

- ✓ La materialización del principio de acción preventiva es la producción que utiliza energías y materiales renovables para poder elaborar, mediante tecnologías limpias, productos y alimentos que hagan compatibles las sustancias, procesos y productos humanos con los que tiene lugar en la naturaleza, situando su prioridad en aquellos de larga duración, fácilmente reparables y reutilizables, y socialmente necesarios.
- ✓ La producción limpia afecta a la organización de la producción, la selección de las tecnologías, el diseño de los productos, la distribución de bienes, el comportamiento de los consumidores y la gestión de los residuos.
- ✓ Ha de minimizarse el consumo de recursos naturales (especialmente el de no renovables), la utilización de energía y la expulsión de contaminantes. Han de excluirse de entrada los procesos industriales que generen sustancias tóxicas o difícilmente biodegradables.
- ✓ Es menester alargar la vida útil de los productos y prepararlos para su reintroducción en la naturaleza o en el ciclo productivo al final de esta vida útil. Ello exige la generalización (y la obligatoriedad) de los análisis del ciclo de vida del producto o eco-balances como paso previo a la toma de decisiones en materia de producción según el principio “de la cuna a la cuna”. Antes de cualquier decisión de producción sería necesario un cuidadoso análisis de la repercusión ambiental del producto a lo largo de todo su ciclo vital: desde las materias primas y su extracción, pasando por el proceso de fabricación, envasado y distribución, hasta su uso y tratamiento final.
- ✓ Es imprescindible recomponer lazos con los ritmos de la naturaleza, situando el medio ambiente en el centro de las consideraciones, haciendo compatibles los productos y actividades humanas y su ritmo con los que existen en la naturaleza.
- ✓ Los trabajadores debemos no sólo adquirir una conciencia medioambiental, sino actuar para conseguir un entorno de trabajo y de vida más saludable y solidaria con la población y los ecosistemas afectados.



Cementerio de neumáticos cerca de Seseña, Toledo. (Foto: [www.basurama.org](http://www.basurama.org)).  
Abajo a la derecha, imagen de un anuncio del Banco del Planeta de Brasil.

La extracción y el procesado de materias primas constituyen unas de las actividades humanas más destructivas.

Las economías industrializadas acaban excretando como desechos la mayor parte de las materias primas que devoran. Estos desechos plantean un problema masivo de “eliminación”.

El uso del concepto “eliminación final” es un término inadecuado, carece de rigor científico, puesto que los residuos al igual que otras formas de contaminación no se eliminan, sino que se transforman o trasladan a otro medio.

### La gestión de residuos, un yacimiento de empleo

En términos de creación de empleo las cifras no engañan, las medidas preventivas, la reutilización y el reciclado pueden proporcionar muchos más empleos que la incineración y el vertedero.

Debemos anticiparnos a las posibles repercusiones que las transiciones bruscas y desordenadas puedan tener sobre la situación laboral, promoviendo y participando activamente en el debate de la transición de procesos de producción contaminantes para poder negociar o acordar con las administraciones y las empresas los derechos medioambientales de los trabajadores.

La producción limpia es una parte importante de la propuesta del cambio de modelo productivo para el Estado español, dado que incrementa la productividad del capital, fundamentalmente a través de la innovación de procesos y productos y de la mejora del capital humano, y reduce los costes no laborales principalmente con el ahorro de materias primas y con la eficiencia energética.

## Anteproyecto de ley de residuos

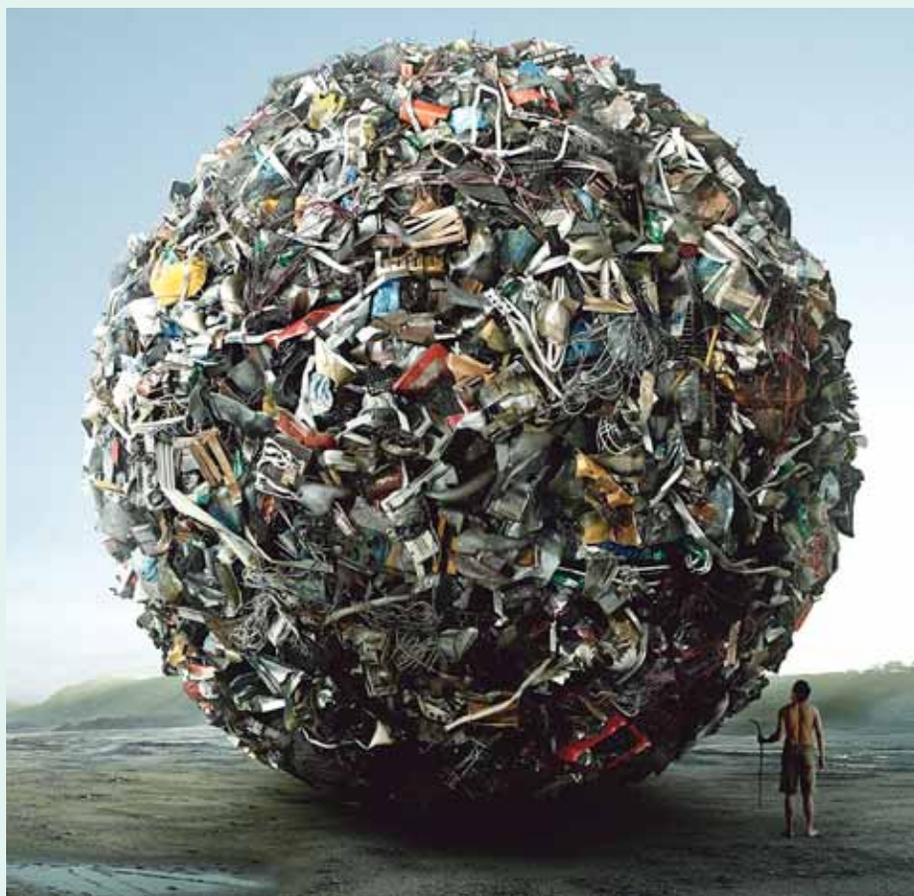
# Así será la gestión de los residuos en los próximos diez años

Jesús Pérez Gómez

Área de Medio Industrial y Natural de ISTAS

**A**sistimos a importantes cambios normativos en materia de residuos. En 2008 se aprobó la nueva directiva europea de residuos y en diciembre de ese mismo año se aprobaba el Plan Nacional Integrado de Residuos (PNIR). El Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM) ha elaborado un borrador de anteproyecto de ley de residuos, que transpondrá la mencionada directiva y que sustituirá a la actualmente vigente ley 10/98 de residuos. Estas normas van a diseñar el marco en que se moverá la gestión de los residuos en nuestro país.

El diseño de este marco de gestión de los residuos ha tenido en nuestra legislación algunos hitos importantes. La aprobación de la Directiva 94/62/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre, relativa a los envases y residuos de envases en 1994 y su posterior transposición a la legislación española a través de la Ley 11/1997 de envases y residuos de envases, puso en marcha un modelo de recogida selectiva de envases, que además de estar alcanzando unos bajísimos objetivos de recuperación y reciclaje, especialmente en los envases plásticos, está dificultando la solución de los problemas ambientales asociados a la gestión de los residuos urbanos.





# dossier

“Es necesario el establecimiento, en la nueva ley de residuos, de objetivos elevados y cuantitativos de prevención, reutilización y reciclaje”

Esta ley de envases preveía un sistema de gestión; los sistemas de depósito, devolución y retorno (SDDR), que facilitarían la devolución de los envases, su recogida y tratamiento adecuados y por tanto altos índices de reciclaje. Sin embargo, la industria del envasado optó, desde el primer momento de la aplicación de la ley, por el sistema alternativo que la ley preveía; los sistemas integrados de gestión (SIG), la bolsa amarilla, que no ha logrado reducir la cantidad de residuos de envases, obteniendo como decíamos bajos niveles de reciclaje y unas bajas calidades de los materiales recuperados.

La implantación de sistemas de depósito, devolución y retorno, sin duda, habría incrementado el uso de los envases reutilizables y los niveles de recogida y reciclaje de envases de un solo uso.

La puesta en marcha de este modelo de recogida, con la potenciación de la recogida selectiva de envases, ha dejado a la materia orgánica en un muy segundo plano, siendo ésta más del 40% en peso de los residuos urbanos. Al mismo tiempo la materia orgánica lleva asociados importantes problemas medioambientales si finalmente acaba en los vertederos, como son la formación de lixiviados tóxicos o las emisiones de gases de efecto invernadero, en este caso metano. Sin embargo, una buena gestión de la materia orgánica a través del *compostaje* y la *biometanización* los evitaría y contribuiría a mejorar la calidad de nuestros suelos, al utilizarla como abono o enmienda orgánica.

Hemos de añadir que desde finales de 2007 el Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino tiene elaborado un texto de nueva ley de envases y residuos de envases, que debería solucionar algunos de los problemas enunciados. Seguimos esperando su aprobación.

La Directiva de residuos 2008/98/CE (DOUE 22-11-2008) modificó la jerarquía de residuos estableciendo cinco pasos (prevención; preparación para la reuti-



## ■ Nueva ley de residuos

En junio de 2010 el MARM elaboraba el primer borrador de nueva ley de residuos que básicamente recogía lo establecido en la directiva de residuos. El MARM lo sometió a información pública hasta finales del mes de agosto pasado. En estos momentos ya está disponible una segunda versión de 21 de septiembre que contiene algunas modificaciones. Sólo queremos destacar algunos aspectos no incluidos en la directiva o que modifican lo ya establecido en la norma europea.

Mientras que en la directiva la decisión de la consideración de subproducto se tendría que establecer a nivel comunitario, el borrador de ley establece que será la Comisión Técnica de Residuos (MARM, comunidades autónomas y entidades locales), quien evaluará la consideración como subproductos, y será el Ministerio quien otorgará posteriormente esta condición.

La diferenciación que se hace en el borrador de ley entre compost, referido exclusivamente al material obtenido de las plantas de tratamiento biológico de *biorresiduos* recogidos separadamente y el material *bioestabilizado* obtenido de las plantas de tratamiento mecánico biológico de residuos mezclados. Esta nueva diferenciación ayudará a abrir el mercado a un compost de calidad, imprescindible para nuestros suelos y para reducir el uso de fertilizantes derivados del petróleo.

Se establece un objetivo concreto de recogida separada para los biorresiduos (40% en 2020) que se añade a los objetivos de reciclaje para otras fracciones ya establecidos en la directiva.

Para solucionar los problemas mencionados anteriormente derivados de la actual Ley 10/98 en cuanto a la obligatoriedad de cumplir con los objetivos establecidos en los planes nacionales y a la relación del PNIR con los planes autonómicos, el borrador establece que el Plan Nacional de Residuos contendrá los objetivos mínimos a cumplir de prevención, preparación para la reutilización, reciclado, valorización y eliminación.

Por último, un cambio importante en el último borrador elaborado por el MARM es que se ha eliminado el artículo referido al acceso a la información y participación en materia de residuos.

Como vemos estamos en un momento importante donde se decide el marco legislativo para la gestión de residuos, que va a condicionar las políticas que se aplicarán a nivel estatal y en la revisión de los diferentes planes autonómicos, por tanto no debemos dejar pasar esta oportunidad para solucionar lo que hasta ahora han sido unas políticas ineficaces para resolver los graves impactos que generan los residuos.

Es el momento de legislar políticas avanzadas donde la prevención en la generación debe ser la prioridad, acompañada por objetivos y medidas que devuelvan la reutilización y el reciclaje a los lugares que les corresponde y así poder evitar las opciones de final de tubería, insostenibles y generadoras de graves impactos, como son los vertederos y las incineradoras de residuos.

Para esto es necesario el establecimiento, en la nueva ley, de objetivos elevados y cuantitativos de prevención, reutilización y reciclaje. Objetivos más exigentes que los incluidos en la directiva de residuos, verificables y exigidos por las diversas administraciones a los productores y gestores de residuos. No podemos seguir planteando objetivos y medidas que sabemos que son insuficientes para resolver los problemas detectados y seguir buscando soluciones donde no existen.

En este proceso debemos implicarnos todos, las administraciones en primer lugar, pero también los productores, a través de la aplicación estricta del principio de responsabilidad ampliada del productor y, por último, aunque no menos importante, las organizaciones sociales y los ciudadanos. Sin una implicación de la sociedad en el diseño y funcionamiento de los planes de residuos será imposible alcanzar los objetivos que debemos plantearnos.

La nueva legislación fijará el marco para los próximos diez o doce años, es un período lo suficientemente amplio como para no poder esperar a nuevas modificaciones. Problemas ambientales como el cambio climático o el despilfarro de recursos, íntimamente ligados a la gestión de los residuos, hacen necesario la aplicación de políticas avanzadas de gestión en el menor espacio de tiempo posible. Ahora es el momento de comenzar a aplicarlas.

lización; reciclado; otro tipo de valorización, por ejemplo la valorización energética; y eliminación), establecida como un orden de prioridad y que sólo podrá cambiarse si se justifica con un análisis de ciclo de vida. Las nuevas definiciones de subproducto y fin de la condición de residuo, con un gran potencial para la mejora en la gestión pero con algunos aspectos problemáticos, ya que estas nuevas definiciones dejarán sin aplicación la extensa legislación de residuos a estos nuevos productos.

El objetivo prioritario de estas nuevas definiciones debe ser la de primar la valorización material de los residuos, su reutilización como nueva materia prima, que disminuya el consumo de recursos y ahorre los impactos y consumos asociados a la nueva extracción y procesado de materiales. Por otro lado, en el caso del fin de la condición de residuo, facilitar su reciclaje material.

En ningún caso estas nuevas definiciones deberían suponer un menor control sobre estos residuos que dejan de serlo desde el punto de vista legal.

Otro aspecto importante de la nueva directiva es la inclusión de la responsabilidad ampliada del productor, que les obligará a que los productos que finalmente se convierten en residuos los acepten, gestionen adecuadamente y se hagan cargo de los costes correspondiente a dicha gestión.

También se incluye la obligación de los Estados miembros de disponer de planes de prevención de residuos, así como del establecimiento de objetivos de prevención, aunque los plazos para su cumplimiento son excesivamente largos.

Por primera vez una directiva de residuos incluye objetivos de reciclaje para las fracciones de papel, metales, vidrio y plástico y abre la posibilidad de que los Estados incluyan entre estas fracciones los *bioresiduos* (residuos biodegradables de jardines y parques, alimenticios y de cocina procedentes de hogares, restaurantes y otros comparables procedentes de plantas de transformación de alimentos).

La directiva hace referencia a los aceites industriales usados y prioriza la regeneración de los mismos, si así se establece en la legislación de cada país miembro. Se

**“Estamos en un momento importante donde se decide el marco legislativo para la gestión de residuos, que va a condicionar las políticas que se aplicarán a nivel estatal y en la revisión de los diferentes planes autonómicos”**

incluyen los residuos peligrosos estableciendo las condiciones de control y etiquetado de los mismos, pero sin establecer objetivos.

La incineración de residuos urbanos pasa de considerarse una operación de eliminación de residuos, como así lo establecía el Tribunal de Justicia Europeo, a considerarse una operación de valorización si se cumple con una fórmula de eficiencia energética. Esta es una fórmula a medida que no refleja la baja eficiencia de estas plantas, que se sitúa en torno al 20% de la energía que contienen los residuos cuando se utilizan para generar electricidad.

En diciembre de 2008 se aprobaba el Plan Nacional Integrado de Residuos (PNIR). El trámite de elaboración de esta norma, aprobada por resolución de 20 de enero de 2009 (BOE 26-2-2009), ha puesto de manifiesto la dificultad del MARM de establecer unos objetivos de mejora ambiental obligatorios para todas las comunidades autónomas.

La ley de residuos vigente establece en su artículo 5 que los planes nacionales se elaborarán mediante la integración de los planes autonómicos. Esto ha supuesto que en la práctica las medidas y objetivos de mejora ambiental y de aumento de objetivos de reciclaje incluidos en el primer borrador del PNIR hayan desaparecido por completo, estableciéndose exclusivamente objetivos ya legislados en los diversos decretos sectoriales referidos a los diferentes flujos de residuos. Por ejemplo, han desaparecido los aumentos en objetivos de regeneración de aceites industriales, o los objetivos de regeneración de disolventes que se establecían por primera vez. La reducción de objetivos ha llegado al extremo de que en el apartado referido a residuos urbanos no se establezcan objetivos de reciclaje para las diversas fracciones y sólo se hable de aumentar las cantidades recogidas. Es por tanto un plan que va a ayudar muy poco a mejorar la situación de los residuos.

### ■ Propuestas para cerrar el ciclo de materiales

- ✓ No podemos seguir poniendo en el mercado productos que se convertirán en residuos, que ya sabemos que son difíciles de reciclar o no se podrán reciclar.
- ✓ Tendremos que evitar el sobreembalaje o envasado excesivo.
- ✓ La reutilización debe pasar de ser una opción testimonial a ser la mayoritaria para los envases, complementada con sistemas de depósito, devolución y retorno para los de un solo uso.
- ✓ La recogida selectiva de materia orgánica en los hogares no debe ser una opción más, sino una obligación ciudadana para resolver los problemas ambientales asociados a una fracción crucial en la gestión de los residuos.
- ✓ Más allá de cumplir con la legislación de vertederos debemos prohibir el vertido de materia orgánica.
- ✓ Todos los residuos deben someterse a una recogida selectiva de calidad y a un tratamiento antes de ser enviados a vertederos.
- ✓ Las incineradoras existentes deben ser paulatinamente sustituidas con la consecución de altos índices de reducción, reutilización y reciclaje.
- ✓ Estas medidas deberán complementarse con una ley de fiscalidad ambiental que introduzca criterios ambientales en los impuestos, también en los relacionados con la gestión de los residuos.



## Entrevista a Rafael López

Secretario de Política Sindical y Sectorial de la Federación Estatal de Actividades Diversas de CCOO

### *“La basura ha sido un negocio hasta ahora”*

**Trabajador del Servicio de Saneamiento Urbano de Alcobendas, Rafael López, (Algete, Madrid, 1952) milita en CCOO desde los 14 años y ha pasado por varias responsabilidades del sindicato. En la actualidad es el secretario de Política Sindical y Sectorial de la Federación Estatal de Actividades Diversas de CCOO y responsable estatal del Sector de Saneamiento Urbano. López alerta de que la crisis pasa ya factura al empleo del sector del saneamiento urbano. Un daño que puede agravarse por el endeudamiento de las comunidades autónomas y los ayuntamientos y que ha provocado conflictos laborales por el cobro de los salarios de los trabajadores.**

¿Se ha cuantificado el empleo destruido desde que comenzó la crisis?

No tenemos cifras exactas, estamos recabando estos datos, pero las plantillas de limpieza y recogida de basuras se están quedando bajo mínimos, en lo imprescindible. En Madrid, por ejemplo, se pueden haber perdido unos 1000 empleos en el sector del saneamiento urbano y servicios. De momento no han tocado el empleo fijo, sólo el eventual, sustituciones en vacaciones y bajas por incapacidad temporal y campañas extraordinarias. Hay que tener en cuenta que los servicios de saneamiento urbano, jardinería y gran parte de la limpieza de edificios municipales están en manos de las cuatro grandes constructoras -FCC, acir-Vallehermoso, ACS y Ferrovial- de nuestro país, que operan en el los sectores de medio ambiente a través de de sus empresas de servicios.

Como los ayuntamientos no tienen liquidez, difieren el pago a las empresas con demoras de hasta más de un año, y crean desequilibrios económicos, lo que

ha convertido a esas empresas de prestarios de servicios en prestarios de capital.

Además, se van a retrasar los planes que había de construcción de plantas de reciclaje y tratamiento de residuos por las comunidades autónomas y algunos ayuntamientos. Este empleo verde que en teoría se iba a crear ya no se creará. Con la crisis actual, la atención al medio ambiente se va a relegar aún más.

¿Y qué ocurre en las empresas que se dedican a la recogida de envases, vidrio, papel y cartón?

En los últimos años han creado mucho empleo pero de baja calidad, porque el trabajo lo hacen las subcontratas, incluso autónomos. Este tipo de empresas contratan estos servicios con los ayuntamientos y se encargan de la recogida, el almacenamiento y la comercialización posterior de estas materias primas. Al oscilar a la baja los precios para la reutilización de estos residuos, en muchos casos no sale rentable, por lo que la viabilidad de estos subsectores de sanea-

miento urbano puede estar en entredicho en una situación de crisis como la actual. Ya se han efectuado algunos expedientes de regulación de empelo en este tipo de empresas.

En este contexto, ¿tiene algo que ver que el saneamiento urbano esté en manos de la iniciativa privada?

Mucho. El medio ambiente no puede estar totalmente en manos de la iniciativa privada, tampoco la gestión de residuos. Las empresas que los gestionan, como es lógico, quieren sacar beneficios del dinero que invierten en estos sectores. Con la crisis y el retraso de los pagos de las administraciones públicas, al tener que financiar por largos periodos de tiempo, estas actividades ya que no son rentables. La basura ha sido un negocio hasta ahora porque el 80% es mano de obra, que daba una facturación económica muy grande a estos grupos empresariales.

El negocio de la basura, ¿se presta a la corrupción?





efectuado la recogida de residuos y están en el vertedero es muy costosa.

Para que la separación se haga en origen, habría que cambiar los sistemas de recogida de residuos, adecuándolos al urbanismo de las ciudades, efectuando campañas de concienciación a los ciudadanos que promuevan una recogida selectiva, separando cada materia, y que no llegara todo mezclado al vertedero. Esto conlleva una fuerte inversión por parte de las administraciones públicas. En Europa y en concreto en España, después de la Segunda Guerra Mundial se reciclaba todo porque no había materias primas o eran muy caras. Hoy los residuos casi no tienen valor.

□ ¿Cómo se tratan los residuos en los polígonos?

Es un auténtico desastre, se mezcla todo, el cartón, el vidrio, los residuos tóxicos, etc. No se cumple la legislación. Ahora son los ayuntamientos los encargados de la recogida de estos residuos porque se consideran asimilables a urbanos. La ley prevé que las empresas tengan que contratar operadores para el tratamiento de los residuos industriales y esto no se cumple. Si fuera así, se podría generar bastante empleo.

Javier Morales Ortiz

Sí, porque hay mucha competencia entre los grupos empresariales y hay intermediarios que se dedican a eso, al ser la Administración la que adjudica el servicio. Lo que ha salido a la luz pública es sólo la punta del iceberg. Tú puedes concursar a la concesión de una contrata de una administración autonómica o local y cumplir las condiciones técnicas de una manera perfecta, respetar el convenio colectivo y los derechos de los trabajadores/as, hacer una buena oferta económica, y no llevarte la contrata. ¿Por qué? Porque los pliegos de condiciones a veces se preparan para dárselo a una empresa y en el baremo técnico influyen mucho los criterios políticos, "lo más limpio de este negocio es la basura."

una unificación en relación calidad de servicio y precio del trabajo.

□ En los vertederos, ¿las empresas cumplen a la hora de separar los residuos?

Es muy difícil separar los residuos si esta tarea no se hace en origen, porque aunque la tecnología ha avanzado mucho, la separación una vez que se ha

□ ¿Debería volver el saneamiento urbano al sector público?

Sería lo ideal, pero hoy es utópico que todo el tratamiento de los residuos volviese al sector público. Al menos, la Administración debería tener más control del cumplimiento de la gestión integral de los residuos, así como de las condiciones socio-laborales de los trabajadores que prestan sus servicios a las empresas a las que se les han adjudicado la gestión de los residuos. También debería haber





## dossier

# La gestión de los residuos urbanos en Cataluña, un buen punto de partida

José Manuel Jurado

Responsable de Medio Ambiente de la CONC

Un *conseller* de la Generalitat de Cataluña aseveró, al inicio de su mandato, que la gestión de los residuos era el principal problema que debería afrontar el Departamento de Medio Ambiente y Vivienda que comenzaba a dirigir. Esta idea podía ser cuestionable, ya que en nuestra comunidad se produjeron otros conflictos en su ámbito de responsabilidades que acabaron generando gran preocupación (episodios severos de sequía, mala calidad del aire en grandes ciudades, importantes incendios forestales, etc.).

Pero la inquietud de este político (por cierto, uno de los mejor valorados por los sectores ambientalistas) ante los residuos se podía definir como razonable, dado el volumen de desechos a tratar en Cataluña: unos 18 millones de toneladas por año (sumados los urbanos, los de origen industrial y los de la construcción). En función del tratamiento que reciben estos materiales se producen impactos sobre el entorno, pero también sobre la actividad económica y, por tanto, sobre el empleo y las condiciones de trabajo. Se trata de una cuestión que ha de formar parte de las políticas públicas, y también del trabajo de una fuerza social y sindical como CCOO.

Uno de los principales retos con los que nos enfrentamos aquellos que impulsamos un cambio en el modelo de gestión de residuos es la falta de percepción de la gravedad de este problema por una parte de la sociedad. Es precisamente el reconocimiento de esta necesidad lo que puede permitir buscar y aplicar las correcciones necesarias. Para muchos, no existe tal dilema: la basura que continuamente es depositada en los contenedores desaparece sin más. ¿Dónde está el problema, pues?

### Situación estatal

La tarea de recopilar datos oficiales sobre generación y tratamiento de residuos resulta extraordinariamente compleja. Gobierno central, comunidades autónomas y ayuntamientos tienen

competencias, y en muchas ocasiones escasa voluntad política de ejercitar la transparencia y la participación, conceptos básicos en una democracia avanzada, avalados y defendidos por directivas europeas y normas de nuestra legislación. Desde hace años, nuestro sindicato viene reclamando el acceso a esta información por diversos motivos. Un observatorio de ámbito estatal podría ser una buena herramienta para recibir, tratar y difundir estos datos de manera práctica y ágil, permitiendo conocer la evolución del empleo, su calidad, los impactos ambientales, los costes del sistema y su repercusión sobre los usuarios, las inversiones previstas, las transferencias, etc.

En el Estado todavía existen instalaciones en funcionamiento que incumplen con la normativa vigente. Especialmente llamativos son los vertederos "alegales" (por no decir directamente ilegales), utilizados por algunas administraciones locales, y que son generadores de fuertes impactos ambientales. Es preocupante la contaminación de suelos que producen, pero especialmente la emisión de gases de efecto invernadero (el metano tiene veinte veces más capacidad para retener calor que el CO<sub>2</sub>) y de sustancias peligrosas, como las dioxinas (sin control alguno en caso de incendio, los cuales se suceden periódicamente como ha ocurrido este año).

### El caso catalán

Es posible afirmar, desde un punto de vista objetivo y contrastable, que la situación de Cataluña es diferente y algo más positiva. Los resultados de la gestión de residuos se sitúan entre los mejores del Estado, en prácticamente todos los flujos de desechos. También se muestra de manera específica en el caso de la basura urbana, protagonista de este modesto redactado.

Según la Agencia de Residuos de Cataluña (ARC), nuestros municipios generaron el año 2009 más de 4 millones de toneladas de basura doméstica. El 37,6% fue recogido selectivamente, porcentaje similar al de zonas europeas con políticas medioambientales avanzadas. La media estatal es de un 17%.

Los canales para recuperar materiales evitando su entrada en plantas de incineración o en vertederos son diversos. Existen cinco contenedores en la vía pública: envases, vidrio, papel/cartón, materia orgánica (todavía en fase de implantación) y rechazo. Pero hay que añadir el resultado de la aportación directa a las *deixalleries* (puntos limpios o eco-parques en otras comunidades), de las recogidas comerciales y de la retirada directa de muebles.

El porcentaje real de aprovechamiento es entre un 2 y un 3 por ciento menor, debido a la presencia de lo que se conoce como impropios (material no depositado en la forma o lugar adecuados) y a la dificultad para reciclar ciertos productos. Pero a todo esto hay que añadir el efecto del tratamiento de los materiales de rechazo en plantas de tratamiento mecánico-biológico, lo que permite reducir casi en un 10 % las entradas a vertederos e incineradoras, generando biogás y recuperando materiales que se reintroducen en los sistemas productivos. Como resultado, año a año se reduce el vertido.

Estos resultados suponen un avance respecto a situaciones anteriores. A mediados de los años 90, la recogida selectiva rondaba un pobre 2% en Cataluña. Existían incineradoras con funcionamiento muy deficiente, y vertederos con problemas de contaminación de acuíferos. En cambio, durante la presente década se ha suprimido la planta incineradora de Montcada i Reixach y se han clausurado y regenerado diversos vertederos, como el del Garraf, de enormes proporciones y ubicado en zona protegida.

Es remarkable la estabilización de la generación de residuos per cápita, a lo largo de los últimos años, que ahora se encuentra en 1'54 kg. por persona y día.

Las instalaciones de tratamiento cumplen de manera general con las exigencias legales, aunque se han dado episodios de malos olores y de contaminación del entorno. Los sistemas de valorización energética se están adaptando a la nueva directiva, incluso antes de que ésta sea traspasada a nuestra normativa. Un estudio de J.L. Domingo y M.



Schumacher (ambos catedráticos de la Universidad Rovira i Virgili), publicado en colaboración con ISTAS-CCOO, indica que la presencia de dioxinas en los habitantes de la zona más industrial de Tarragona (donde existen un gran polo químico y dos incineradoras) se ha reducido de manera importante en los últimos años. Las mejoras tecnológicas de las instalaciones industriales pueden estar relacionadas con este hecho, aunque se trata de un asunto complejo que merece cautela y estudio en profundidad.

### Retos pendientes

A pesar de esta buena situación de partida, es posible avanzar mucho más en la sostenibilidad ambiental de la gestión de los residuos urbanos. El propio desarrollo del Programa de Gestión de Residuos Municipales de Cataluña 2007-2012 plantea actuaciones que pueden mejorar significativamente los resultados.

Este programa, al igual que una gran cantidad de información de interés medioambiental, está accesible en la página web de la ARC ([www20.gencat.cat/portal/site/dmah](http://www20.gencat.cat/portal/site/dmah)). Como características más destacadas se pueden citar las siguientes:

- ✓ Obligación de implantar la recogida selectiva de restos de comida y fracciones vegetales en todos los municipios.
- ✓ Tratamiento integral y máximo aprovechamiento de todo lo que no pueda ser recogido selectivamente (rechazo).
- ✓ Planificación de las instalaciones con criterios de proximidad y suficiencia de cada territorio.
- ✓ Aplicación de cánones al uso de la incineración (5 € por tonelada) y del vertido (el doble), que se incrementan en función del tipo de gestión y se destinan a promover la recogida selectiva y el reciclado.

El objetivo para 2012 es llegar al 48% de valorización material (con el horizonte del 50% en 2020) y al 10% de reducción en origen, mejorando lo establecido por la nueva directiva europea.

### El debate

Este programa, así como otras acciones que lo desarrollan, han contado con un consenso destacable por parte de las ad-

“En el Estado todavía existen instalaciones en funcionamiento que incumplen con la normativa vigente”



ministraciones implicadas, independientemente de su vinculación política. Ahora bien, contó con la oposición de Fomento del Trabajo (que en cambio sí aprobó un programa similar sobre residuos industriales) y de grupos ecologistas. Curiosamente, mientras la patronal argumentaba que los objetivos resultaban demasiado exigentes y que implicarían nuevas cargas fiscales, los segundos defendían lo contrario.

Desde CCOO nos hemos dedicado, ya desde hace años, a participar activamente en el seguimiento de estas políticas y a realizar propuestas concretas, especialmente reivindicando la participación de los trabajadores. Nuestro posicionamiento sindical ha consistido en defender ideas como las siguientes:

- ✓ Inclusión de programas de formación específicos para los operarios/as del sector de los residuos, para permitir su capacitación, sensibilización y eficiencia.
- ✓ Tratamiento de los materiales recogidos en la vía pública (papeleras, barredoras, etc.) para permitir su aprovechamiento.
- ✓ Valoración en los pliegos de condiciones de las contrataciones del uso de energías renovables, de la optimización del agua, de los sistemas de gestión ambiental certificados, y de las motorizaciones más eficientes.

- ✓ Potenciar la minimización y la recogida de productos especialmente peligrosos (derivados del amianto, pilas, aceites, etc.) a través de campañas específicas y del despliegue de *deixalleries*.
- ✓ Impulso decidido a las medidas de reducción en origen.

Pero una de nuestras funciones ha sido apostar por la aplicación de las acciones aprobadas para reducir los impactos de los residuos municipales. Los cambios producidos en la gestión de los residuos de Cataluña tienen su origen en un grupo relativamente reducido de políticos progresistas y de técnicos convencidos. Las resistencias al cambio son tan descomunales (intereses económicos, comodidad, falta de voluntad política, miedo...) que sin el compromiso de entidades sociales y de fuerzas políticas no habría sido posible.

Uno de los precursores de la evolución de estos programas que, en mi opinión, no ha tenido todavía el reconocimiento que se merece, es Jordi Renom. Desde estas líneas quiero poner en valor su quehacer, que empezó en la Entidad Metropolitana del Medio Ambiente de Barcelona a principios de los 90 y que prosigue ahora en la ARC. Sin personas como Renom no tendríamos resultados como los presentes en Cataluña, ni referencias para el resto del Estado.



## La gestión de la fracción orgánica de los residuos municipales

**Teresa Guerrero Bertrán**

Responsable del Departamento de Gestión de Materia Orgánica.  
Agencia de Residuos de Cataluña

La fracción orgánica de los residuos municipales, es decir, los restos de comida y restos vegetales generados en los hogares, es seguramente la fracción más desconocida de las que recogemos de forma separada en nuestros hogares. Sin embargo, su impacto e influencia sobre la gestión de los residuos municipales es muy significativa.

Hablamos de restos de fruta y verdura, de carne y pescado, papel de cocina y servilletas, cáscaras de huevo, restos de infusiones y de jardinería de pequeño tamaño (no poda).

Haciendo un repaso de la principal legislación europea relativa a la gestión de residuos municipales, destaca de forma clara la directiva relativa al vertido, en la que se obliga a los estados miembros a reducir la cantidad de residuos biodegradables vertidos gradualmente, de forma que en 2016 no se vierta más del 35% de los residuos biodegradables que generábamos en 1995. Hay que tener en cuenta que en el concepto de residuos biodegradables, además de los llamados bio-residuos (materia orgánica y restos vegetales) quedan incluidos también los residuos de papel y cartón. Esta medida está totalmente justificada, debido al impacto ambiental que pro-

duce el vertido de residuos biodegradables, en especial de materia orgánica, ya que al ser fácilmente degradable por los microorganismos es la causante de la generación de lixiviados (líquidos debidos a la fermentación) y de malos olores. Además, en ausencia de aire, el producto de la biodegradabilidad de estos residuos es gas metano que tiene un impacto del orden de 20 veces superior al del CO<sub>2</sub> en relación al cambio climático, si no se evita su emisión a la atmósfera. Para paliar estos efectos ambientales negativos, los vertederos más modernos están dotados de importantes medidas de impermeabilización y recogida de líquidos y gases.

La directiva marco de residuos, actualmente en vías de transposición en los Estados miembros, establece con toda claridad la jerarquía en la gestión de residuos, en la que sitúa en primer lugar la prevención, seguida por la preparación para la reutilización, el reciclaje (incluido el compostaje), otro tipo de valorización, incluida la energética, y por último la eliminación.

Aunque en un primer momento parece que no puede hacerse mucho en el campo de la prevención de materia orgánica, entendiéndola esta como la disminución de los residuos que generamos, hay importantes actuaciones que se llevan a cabo con este objetivo. Entre otros. Las actuaciones de los bancos de alimentos que se dedican a reconducir alimentos de difícil comercialización pe-

ro aptos para el consumo, hacia entidades que combaten la pobreza, son un claro ejemplo.

Un segundo campo de actuación es el del fomento del consumo responsable. Un estudio publicado el pasado mes de noviembre sobre los residuos domésticos de alimentos y bebidas en el Reino Unido indica que el 22% de alimentos y bebidas comprados en un año se desechan y que más de la mitad de estos residuos se podrían evitar. Aspectos como la escasa planificación de las compras, la falta de conocimientos de condiciones de almacenamiento de los alimentos o la confusión en las etiquetas (tales como diferencias entre fecha de caducidad y de consumo preferente) dificultan el consumo responsable.

Como tercera vía importante de disminución de la cantidad de materia orgánica de residuos municipales a gestionar cabe destacar el compostaje en origen o autocompostaje. Se trata de actividades de tratamiento de materia orgánica en los domicilios (*autocompostaje individual o doméstico*) y entre varios domicilios o comercios (*compostaje comunitario*). En Cataluña existen más de 16.000 compostadores gestionando materia orgánica. De todas formas, la importancia del *autocompostaje* no se ciñe únicamente a la gestión de la materia orgánica (a nivel cuantitativo su importancia es todavía escasa) sino que se muestra como una potente herramienta de educación ambiental, integración social y colaboración intergeneracional.

Por otro lado, la citada directiva marco de residuos establece que antes de 2020 los Estados miembros deben alcanzar el 50% de preparación para reutilización y reciclaje de al menos papel, metales, plástico y vidrio y el 70% de preparación para reutilización, reciclaje y otra valorización de materiales.

Si bien la directiva no establece objetivos específicos para el reciclaje de bio-residuos, no hay que olvidar que esta fracción constituye el 36% en peso del total de residuos municipales generados y por lo tanto puede jugar un papel fundamental en la consecución de los objetivos cuantitativos mencionados.

En concreto, lo que sí establece la di-



“Aproximadamente un tercio de los objetivos del uso de energías renovables en el transporte para el 2012 podría lograrse a partir del biogás generado por los bio-residuos y utilizados como combustible para vehículos, y a su vez contribuiría en un 2% a los objetivos globales de producción de energías renovables”



rectiva marco de residuos en relación a los bio-residuos es que los Estados Miembros adoptarán medidas para impulsar:

- a) la recogida separada de bio-residuos con vistas al compostaje y la digestión de los mismos;
- b) el tratamiento de bio-residuos, de tal manera que se logre un alto grado de protección del medio ambiente; y
- c) el uso de materiales ambientalmente seguros producidos a partir de bio-residuos.

Está claro y es evidente que para la obtención de un compost de calidad, es decir, para conseguir un verdadero reciclaje, como para la fabricación de cualquier producto, la materia prima de calidad es un requisito. Por ello, para dar cumplimiento a las prescripciones de la legislación europea y coherencia a nuestra gestión de residuos municipales, se hace necesario el impulso y fomento de la recogida separada de la fracción orgánica de los residuos municipales.

En Cataluña, la legislación en esta materia ha evolucionado desde la obligación de los municipios de más de 5000 habitantes de implantar la recogida selectiva de la fracción orgánica establecida en la ley básica de residuos de 1993; pasando por la ley del canon que grava el vertido de residuos, retornando a los municipios los importes recogidos, en función de las cantidades valorizadas de fracción orgánica y otros residuos de 2004. La más reciente ley de 2008, que establece la obligatoriedad de todos los municipios de planificar el despliegue de la recogida selectiva de la fracción orgánica en su ámbito territorial, estableciendo un canon incrementado para aquellos municipios que no dispongan de un plan aprobado. Está claro que los resultados obtenidos son mucho más contundentes cuando las obligaciones no son estrictamente legales sino que de

su grado de cumplimiento se deriva un impacto económico.

El resultado es que actualmente en Cataluña hay 679 municipios en los que se realiza recogida separada de la fracción orgánica de los residuos municipales, y el resto hasta alcanzar la totalidad de los 947 municipios irán desplegando el servicio en los próximos años, de acuerdo con su plan de despliegue aprobado, el cual se adapta a los plazos en los que las plantas de tratamiento planificadas entrarán en funcionamiento y a las características de los municipios.

De esta forma, en el año 2009 se recogieron 350 000 toneladas, con un nivel de impropios ponderado de un 15%, lo que permite, mediante su tratamiento biológico en las 20 plantas (16 de compostaje y 4 de digestión anaeróbica y compostaje), obtener un material estabilizado o compost de calidad adecuada para su uso agrícola, de modo que queda cerrado el ciclo de la materia orgánica.

Los sistemas y mecanismos para realizar la recogida separada de la fracción orgánica son tan variados como la tipología de municipios que tenemos en nuestro país. La experiencia nos ha demostrado que todo sistema puede dar buenos resultados si las personas que se ocupan se dedican suficientemente y disponen de los recursos necesarios.

Por todo lo anterior, está claro que una adecuada gestión de bio-residuos mejora de forma sustancial la gestión de los residuos municipales. Pero además, de acuerdo a las conclusiones obtenidas del estudio de impacto realizado por la Comisión Europea y sintetizado en su comunicación del pasado 18 de mayo, la gestión de los bio-residuos es un potencial sin explotar, que presenta las siguientes ventajas:

- ✓ Aproximadamente un tercio de los objetivos de uso de energías renovables

en transporte para 2012 podría lograrse a partir del biogás generado por los bio-residuos y utilizado como combustible para vehículos, y a su vez contribuiría en un 2% a los objetivos globales de producción de energías renovables.

- ✓ Se podría multiplicar por 2,6 el volumen de mercado del compost de calidad, que alcanzaría los 28 millones de toneladas, lo que supondría un ahorro de recursos mediante la sustitución del 10% de fertilizantes fosfatados, el 9% de abonos potásicos y el 8% de abonos cálcicos con compost.
- ✓ Permitiría modificar entre el 3 y el 7% de los suelos agrícolas empobrecidos en la UE con la utilización de compost, y tratar el problema de la degradación de la calidad del suelo en Europa

En conclusión, considerando que los suelos de España necesitan materia orgánica para combatir el riesgo de desertificación; la importancia creciente de las energías renovables y de la lucha contra el cambio climático; la contribución del compost al ahorro de recursos; y teniendo en cuenta todo lo expuesto relativo a la relevancia de la gestión de materia orgánica en la gestión de los residuos municipales, parece evidente que nuestro país necesita una legislación específica que ayude a impulsar el reciclaje de bio-residuos. Si dicha legislación procede de la Comisión Europea y es homogénea para todos los países miembros, mejor, pero en caso contrario no debemos perder la oportunidad que nos ofrece su adecuada gestión. Para avanzar en dicho camino, es esencial regular la planificación de la recogida separada al menos en los grandes generadores (comerciales e industriales), las condiciones de tratamiento y el uso agrario del compost de calidad.



## ■ La incineración, más problema que solución

**Carlos Martínez Camarero**

Responsable del Departamento Confederal de Medio Ambiente de CCOO

Las políticas para la reducción de los residuos urbanos y para conseguir niveles óptimos de recuperación y reciclaje de los diferentes materiales que componen la basura han fracasado estrepitosamente. Según el Plan Nacional Integrado de Residuos (2006), el reciclado de materiales es de sólo un 10% del total de los residuos, a lo que hay que añadir una recuperación del 13% en tratamientos de materia orgánica (*compostaje y biometanización*). El resto va a vertedero (68%) o a incineración (9%). Los datos de Eurostat en 2008 para España mejoran los índices de lo recuperado hasta un 14 y 20% respectivamente, pero siguen siendo desoladores. Esto se explica, en parte, porque la recogida selectiva de los residuos urbanos sólo alcanza el 14%, lo demás (el 86%) se recoge mezclado.

En ese contexto, la mayoría de los responsables municipales y autonómicos de dichas políticas ha optado por depositar los residuos en vertederos (68%) o incinerarlos en instalaciones (9%). Son los sistemas más “fáciles” de gestionar, pero también son los que ocasionan impactos ambientales significativos, tienen un rendimiento económico global más negativo, incluyendo la pérdida de materiales que podrían volver al ciclo productivo, y generan menos empleo en el sector.

Los vertederos tienen, además de la emisión de olores y la ocupación de territorio, dos serios problemas ambientales: la formación de lixiviados y la emisión de metano, que es un potente gas de efecto invernadero. Y los dos tienen que ver con la presencia de materia orgánica en ellos. El primero puede mejorar con la impermeabilización y buena gestión de la instalación y el metano con su captación para producir biogás, pero lo importante es reducir la cantidad de restos orgánicos que se llevan a estas instalaciones. La normativa ya obliga a que la cantidad de materia orgánica en vertederos será como máximo del 35% en 2016,

pero hay que ir mucho más allá y establecer objetivos más ambiciosos, porque los ejemplos de muchas experiencias ponen de manifiesto que se pueden conseguir niveles de recuperación mucho más elevados.

La opción del vertedero es una opción de final de tubería que nunca puede considerarse óptima, pero sus impactos se pueden reducir si, como se está realizando en Cataluña, se minimiza el vertido retirando la fracción biodegradable y compactando en balas de residuos la fracción resto.

### Emisión de contaminantes

Las incineradoras por su parte, además de emitir CO<sub>2</sub>, presentan otros problemas de contaminación atmosférica. Debido a la variada composición química de los diversos materiales que entran en los hornos se forman sustancias de alta toxicidad. Además de gases ácidos y metales pesados, se emiten contaminantes orgánicos persistentes (COP) como las dioxinas, los furanos, los PCB y el hexaclorobenceno. Muchos informes de diferentes instituciones coinciden en señalar su carácter extremadamente peligroso para la salud por su potencial bioacumulativo y su carácter de disruptor hormonal.

“¿La construcción de más incineradoras sería un acicate para fomentar el reciclaje y la reutilización o, por el contrario, constituirían una dificultad añadida para bloquear esas opciones?”

Los defensores de la incineración señalan que cumplen con la legislación de emisiones, pero hay que tener en cuenta que precisamente por ese carácter persistente y bioacumulativo en la cadena animal y alimentaria no existe ningún nivel de exposición seguro a esos contaminantes orgánicos. El Convenio de Estocolmo sobre COP (2001) señala que las incineradoras de residuos, en sentido amplio, son tecnologías que tienen un alto potencial para emitir dioxinas y otros contaminantes orgánicos, y se firmó por España para reducir precisamente la presencia de esos contaminantes.

Además, no hay muchas razones para fiarse del control de las emisiones en dichas instalaciones. La medición de dioxinas, por ejemplo, se hace de forma muy esporádica unas cuatro veces al año y por empresas contratadas por el titular de la instalación en fechas normalmente prefijadas de antemano, por lo que las condiciones de la combustión y de los filtros se pueden preparar previamente. Por eso cuando se han realizado monitoreos “por sorpresa”, como en Madrid, han aparecido niveles de este contaminante 15 veces superiores a los límites legales. Esta medición se está empezando a hacer en otros países en forma “casi continua”. Esta debe ser una exigencia clave para las instalaciones que ahora están en funcionamiento.

La presencia de estos contaminantes se produce no sólo en las emisiones atmosféricas sino también en las cenizas resultantes del proceso de combustión. Las cenizas pueden ser de fondo en la base del horno y volantes que quedan atrapadas en los filtros y en las llamadas emisiones fugitivas de la chimenea. Los contaminantes orgánicos atrapados en estas cenizas son difíciles de gestionar y necesitan transportarse y depositarse adecuadamente en vertederos especiales para residuos peligrosos. No es una opción adecuada su uso como material inerte en la construcción o para la fabricación de cemento. Algunas experiencias realizadas en este sentido en otros países han demostrado su peligrosidad.

### ¿La incineración dificulta el reciclaje?

Hay quien manifiesta que los países europeos que reciclan más que nosotros también incineran más y que esto no es obstáculo para esos altos niveles de recuperación de los residuos. Pero ¿esto es realmente así?

Flandes, en Bélgica, además de reducir su generación de residuos, ha aumentado el reciclaje y el compostaje de sus residuos urbanos hasta un 75%, manteniendo el porcentaje de incineración en un 20% y reduciendo mucho el depósito en vertedero. Alemania tiene también un alto porcentaje de reciclaje y compostaje (un 65%) con incineración del 35%, pero hay una fuerte presión de las incineradoras por hacerse con residuos para quemar, hasta tal punto que Alemania importa un total de 2 millones de toneladas de residuos para incinerar. Existe, pues, una fuerte competencia de esas instalaciones con el reciclaje. En el momento que flojean las políticas y medidas para incentivar la recuperación de los materiales de la basura, la industria de la incineración se evitará la importación de los residuos mencionados.

Otros países europeos, por el contrario, incineran mucho y no reciclan tanto como se piensa. Holanda (39% incineración, 32% reciclaje y 27% compostaje) o Dinamarca (54%, 24% y 18% respectivamente) no están aumentando la recuperación de materiales por la necesidad de suministrar combustible a las incineradoras.

La pregunta es si en España, donde no hay una suficiente conciencia para la prevención y el reciclaje y donde los planes, políticas y medidas concretas de las administraciones competentes para recuperar porcentajes elevados de los residuos son escasos e inoperantes ¿la construcción de más incineradoras sería un acicate para esas medidas y políticas avanzadas o, por el contrario, constituirían una dificultad añadida para bloquear esas opciones?

Hay que tener en cuenta que en España las instalaciones de incineración se construyen normalmente a través de inversiones realizadas por ayuntamientos, diputaciones o comunidades autónomas, concediéndose después la explotación de la misma a una empresa mediante un contrato a largo plazo en el que la administración garantiza el suministro de combustible (basura) a la planta y una compensación económica por tonelada incinerada. Además, la empresa percibe

“No hay muchas razones para fiarse del control de las emisiones en las plantas incineradoras. La medición de dioxinas, por ejemplo, se hace de forma muy esporádica unas cuatro veces al año y por empresas contratadas por el titular de la instalación en fechas normalmente prefijadas de antemano”

también la prima correspondiente por cada kilovatio hora generado dentro del llamado régimen especial de generación eléctrica.

Esto tiene el efecto real e inevitable de que mientras a un ayuntamiento le puede interesar que la cantidad de residuos a tratar en vertedero se reduzca para que este tarde más tiempo en colmarse, en el caso de las plantas incineradoras la entrega de basura está sujeta a un contrato de suministro, que dificultará tanto más las posibles políticas de reciclaje cuanto mayor sea la capacidad de tratamiento de la instalación.

La mayor parte de los planes de residuos autonómicos proyectan incineradoras para muy elevados porcentajes de los residuos urbanos que se producen en esos territorios. En Guipúzcoa, por ejemplo, una incineradora de 215 000 toneladas necesitaría el 43% de los residuos que se generan; en Galicia se incrementaría la capacidad de incineración hasta 550 000 toneladas, lo que representa el 47% de su basura, en Navarra sería de 200.000 toneladas para el 68%; y en Asturias la incineradora prevista tendría capacidad (420 000 toneladas) para nada menos que el 80% de sus residuos.



La opción del reciclaje puede impulsarse hasta niveles muy elevados si verdaderamente hay voluntad política y medidas concretas (hay muchas experiencias y en muchos sitios, como se pone de manifiesto en este número de *Daphnia*). Además, según un estudio publicado<sup>1</sup> recientemente, si los países europeos alcanzaran un nivel de reciclaje del 70% se podrían crear 500.000 nuevos empleos. Este es el nivel de reciclaje alcanzado en Flandes (Bélgica). Pero para ello no parece buena idea que haya compromisos contractuales con el sector privado de la gestión de residuos que les garanticen una parte importante de los residuos como combustible.

Una política sostenible de residuos no puede estar condicionada por empresas de gestión de residuos, sector en el que, como suelen decir nuestros compañeros del sector de Actividades Diversas, muchas veces lo más limpio es la basura; uno de los muchos ejemplos puede ser el caso Brugal. Aquí, como en todos los demás ámbitos, necesitamos políticas públicas avanzadas social y ambientalmente.

(1) More jobs, less waste, Potential for job creation through higher rates of recycling in the UK and EU, September 2010, Friends of the Earth.



## Economía y fiscalidad de los residuos

**Ignasi Puig Ventosa**

Ingeniero industrial. Doctor en ciencias ambientales.

ENT environment and management

**E**n un artículo sobre economía de los residuos hubiese sido interesante presentar costes unitarios de diferentes modelos de recogida y tratamiento. Lamentablemente, en España no existen estudios de detalle que comparen los costes de diferentes opciones de gestión para los municipios o las tarifas de las diferentes plantas de tratamiento.

Aunque dicha carencia es importante y debería ser solventada, para la toma de decisiones interesa señalar no solamente la relevancia de los costes en valor absoluto, sino especialmente en términos relativos, es decir, en relación a sus alternativas. No acaba siendo tan relevante cuán caro es reducir o reciclar, sino cuán caro resulta en relación con los tratamientos finalistas (vertido/incineración).

En países con una gestión más avanzada de los residuos, las exigencias sobre los tratamientos finalistas son mayores (lo que los encarece) y frecuentemente –y de forma adicional– están gravados con impuestos específicos que tienen por finalidad hacerlos aún más caros y disuadir así la aportación de residuos a estas instalaciones. En esos contextos no debe extrañar que el nivel de reciclaje sea alto, puesto que no solo se trata de una opción mejor ambientalmente, sino también económicamente.

La institución de impuestos se justifica por los altos costes ambientales de estos tratamientos,<sup>1</sup> que ahora no son soportados por sus usuarios sino trasladados al conjunto de la sociedad en forma de impactos ambientales y sobre la salud. Son costes externos que deben ser aflorados no solo por razones sociales y ambientales, sino de estricta eficiencia económica.

En cambio, en España, a nivel estatal, la fiscalidad ambiental brilla por su ausencia.<sup>2</sup> El reciente rechazo en el Congreso de los Diputados de la proposición de ley de fiscalidad ambiental<sup>3</sup> –que incluía diversas medidas fiscales sobre los tratamientos finalistas y sobre

tasas de basuras–, hace pensar que esto seguirá igual.

A nivel autonómico sí existen diversas iniciativas de fiscalidad ambiental sobre los tratamientos finalistas. Por lo que respecta a los residuos industriales y de la construcción hay cuatro experiencias: Andalucía grava el vertido de residuos industriales valorizables (35 €/t) y no valorizables (15 €/t); Madrid grava el vertido de residuos industriales peligrosos (10 €/t) y no peligrosos (7 €/t), y de residuos de la construcción (3 €/m<sup>3</sup>); Murcia el vertido de residuos industriales peligrosos (30 €/t), no peligrosos (7 €/t) e inertes (3 €/t); Cataluña grava el vertido de residuos de la construcción (3 €/t).

Cataluña es la única comunidad autónoma que grava el tratamiento finalista de los residuos municipales. Se aplica un tipo impositivo de 10 €/t sobre el vertido y 5 €/t sobre la incineración. Además, se prevén unos tipos incrementados (20 y 10 €/t, respectivamente), para los residuos procedentes de entes locales que no hayan iniciado el desplie-

“En España, a nivel estatal, la fiscalidad ambiental brilla por su ausencia”



gue de la recogida selectiva de materia orgánica disponiendo en su ámbito de instalaciones para su tratamiento. La recaudación se retorna de forma prácticamente íntegra a los municipios, en función de sus niveles de recogida selectiva, a un tanto por tonelada de fracción orgánica y papel y cartón recogidos selectivamente, uso de puntos limpios, etc. En el caso de la fracción orgánica, además se premia la buena calidad del material recogido.<sup>4</sup>

La recogida selectiva de la fracción orgánica es sin duda el principal reto de gestión de los residuos municipales para los próximos años en España, y la traslación de la experiencia fiscal catalana a otras comunidades autónomas puede ser de gran utilidad.

Por lo que se refiere a la escala local, son gran mayoría los municipios que disponen de tasas de residuos. Su institución –con un alto grado de cobertura de costes– es necesaria para sostener financieramente la gestión. El reto es la introducción de incentivos. Más allá de bonificaciones (por ejemplo al uso de puntos limpios o al compostaje doméstico), cuya incidencia es pequeña, la clave es la adopción de sistemas que vinculen el pago con la generación efectiva de cada hogar y comercio, tales como los que ya han adoptado Esporles (Mallorca) o Argenton (Barcelona).

En definitiva, si hemos de creernos la jerarquía que emana de la legislación, la reducción, la reutilización y el reciclaje no solamente deben figurar destacadamente en planes y programas, sino que deben tener el trato económico que merecen. Entonces, no solo la jerarquía será más creíble, sino que incluso puede que se cumpla.

(1) Por ejemplo, un reciente estudio basado en revisión bibliográfica concluye que los costes externos de la incineración de residuos municipales se sitúan en alrededor de 44 €/t. (Puig, I., Calaf, M., Mestre, M. *La incineración de residuos en cifras*. Greenpeace, 2010).

(2) La sola excepción de relevancia es el impuesto sobre matriculación.

(3) Proposición de Ley 122/170 sobre fiscalidad ambiental (BOCG, 31 de julio de 2009), promovida por Iniciativa per Catalunya-Verds, CCOO, Ecologistas en Acción, Greenpeace y WWF.

(4) Para más detalles, véase [www.arc.cat](http://www.arc.cat)



# El objetivo del 30%: más barato, beneficioso y necesario que nunca

Begoña María-Tomé  
Área de Energía y Cambio Climático de ISTAS

La Unión Europea se ha comprometido a reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero un 20% para 2020 respecto a los niveles de 1990 e incrementar este objetivo a un 30% en caso de que otros países realicen esfuerzos comparables en el marco de las negociaciones internacionales para un tratado global del clima. Una situación que en opinión de la Comisión Europea no se ha alcanzado.

Tras la Cumbre del Clima de Copenhague del pasado diciembre, no sólo no se consiguió un acuerdo mundial legalmente vinculante para reducir las emisiones, sino que los compromisos voluntarios declarados posteriormente por la comunidad internacional han logrado sumar el magro resultado del 11-19% de reducción de emisiones para 2020 por el momento.

En otras palabras, el compromiso global para el recorte de CO<sub>2</sub> queda aún lejos de las recomendaciones del IPCC<sup>1</sup> para impedir que la temperatura media de la Tierra aumente más de 2°C y evitar un cambio climático extremo. E incluso, a una distancia prácticamente insalvable respecto a los objetivos acordados por los líderes mundiales para 2050 de reducir un 85-90% las emisiones. ¿Cómo lograr ese horizonte a largo plazo sin establecer metas intermedias?

En este contexto, la Comisión Europea ha presentado una comunicación<sup>2</sup> que ofrece argumentos sólidos para avivar el debate político, avanzar en la postura de Europa y moverse más allá del 20%.

La comunicación y el documento de trabajo que la acompaña analizan las opciones, los costes y los beneficios que supone mover del 20% al 30% su objetivo de reducción de emisiones. Unas emisiones que en 2009 fueron un 17,3% inferiores a los niveles de 1990<sup>3</sup>, lo que situaría a la UE muy cerca de la meta que tendría que cumplir dentro de una década.

Con la crisis, a Europa le saldrá mucho más barato llegar al 30% de reducción de emisiones de lo que se esperaba. El documento de la Comisión estima un coste de 81 000 millones de euros anuales de aquí a 2020 (un 0,54% del PIB), y esto son sólo 11 000 millones de euros más que el coste del objetivo del 20% calculado hace dos años. Los motivos que señala son la recesión económica y el aumento de los precios de la energía, que han descendido bruscamente las emisiones de gases de efecto invernadero y el precio del CO<sub>2</sub><sup>4</sup>.

Respecto a los beneficios, el informe demuestra que asumir un compromiso del 30% podría generar un ahorro de hasta 40 000 millones de euros al año en importaciones de combustibles fósiles en 2020, y reducir los costes relativos a la contaminación atmosférica entre 6 500-11 000 millones de euros por año.

Pero no sólo es una cuestión de ahorro económico. Una política ambiciosa en materia de reducción de emisiones es la clave para que Europa lleve a cabo la transición hacia una economía verde y no deje la posición de liderazgo en las tecnologías bajas en carbono en manos de Estados Unidos, China y Japón. Esta hipótesis, sostenida en la propia comunicación fue apoyada por Alemania, Francia y Reino Unido con una carta abierta de sus mi-

nistros de Medio Ambiente en el mes de julio.

El paso del 20% al 30% conllevaría una carga adicional que se podría asumir sin mayor problema con un reparto equitativo de esfuerzos entre los Estados miembros y entre los sectores industriales sujetos y no sujetos al sistema de comercio de emisiones (o ETS).

El documento comunitario formula una distribución de un 34% de reducción para los primeros y un 16% para los segundos respecto al año 2005 como niveles de referencia. Se podría asumir un mayor esfuerzo en los sectores difusos o no sujetos a competencia exterior, lo que aceleraría cambios positivos en ámbitos como la movilidad, los consumos domésticos, gestión de residuos urbanos y ganaderos, etc. En cualquier caso, hay margen para hacerlo sin mengua de la competitividad, con la colaboración de las administraciones regionales, locales y con la sociedad civil.

Ojalá el análisis realizado para esta comunicación empuje a más socios comunitarios, entre ellos España, para dar el salto al 30%.

(1) El Panel Intergubernamental de Expertos de Cambio Climático (IPCC) recomienda una reducción global de entre el 25 y el 40% de las emisiones de 1990 para 2020.

(2) Comunicación (COM 2010. 265 final) del 26.5.2010. "Análisis de opciones para ir más allá del 20% de reducción de emisión de gases de efecto invernadero y evaluación del riesgo de fuga de carbono".

(3) Fuente: Agencia Europea de Medio Ambiente, septiembre de 2010.

(4) Las estimaciones apuntan a un precio de 16 euros la tonelada de CO<sub>2</sub> en el año 2020, casi la mitad del precio estimado en el momento de la aprobación del Paquete de Energía y Cambio Climático en diciembre de 2008. Se prevé que sólo a partir de 2020 el precio del carbono se recuperaría y podría estimular la innovación y la inversión en tecnologías bajas en carbono.

## Estimación de los costes económicos para alcanzar los objetivos de reducción:

Año de las estimaciones	Costes para alcanzar el 20% de red. de emisiones (Mill. €/año)	Costes de alcanzar el 30% de red. de emisiones (Mill. €/año)
2008	70.000 (0,45% del PIB)	48.000 (0,32% del PIB)
2010		81.000 (0,54% del PIB)

Fuente: Comisión Europea, mayo de 2010.

## Distribución de esfuerzos por sectores:

	Objetivo para 2020 respecto 1990	Objetivo sectores ETS para 2020 respecto 2005	Objetivo sectores no ETS para 2020 respecto 2005
Situación actual vinculante	20%	21%	10%
Propuesta comunicación de la CE	30%	34%	16%

Fuente: Comisión Europea, mayo de 2010.



Un arancel europeo sobre el carbono

# Termómetro de la lucha contra el cambio climático

**Bruno Estrada López**

*Director de Estudios de la Fundación 1º de Mayo*

**A** mediados de abril de este año el primer ministro francés, Nicolas Sarkozy, y el primer ministro italiano, Silvio Berlusconi, pidieron que la Unión Europea aplicara un arancel de carbono a las importaciones procedentes de países que no se sumen al acuerdo internacional de lucha contra el cambio climático. El objetivo de este impuesto sobre las importaciones sería evitar deslocalizaciones de empresas europeas a territorios que imponen menos exigencias medioambientales.

El que la propuesta haya salido de esos dos "líderes" de la derecha europea no predispone a tener una valoración positiva de la misma pero, entrando en el fondo del asunto, merece la pena profundizar sobre ella, sobre todo cuando ha sido defendida con anterioridad por reputados economistas como Paul Krugman.

El no establecimiento de objetivos vinculantes en materia de reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> en la Cumbre del Clima de Copenhague en 2009 obliga a la Unión Europea a diseñar una política de palo y zanahoria respecto a otros países con menores compromisos de reducción, ya que en caso contrario la generalización de un impuesto sobre el carbono en los países de la UE podría tener efectos muy adversos en la

competitividad de los productos industriales europeos. Hay que recordar que Dinamarca, Finlandia y Suecia ya aplican algún tipo de impuesto sobre el carbono, a veces parcial, y que Francia ha anunciado que lo implantará en 2010.

En la medida que un impuesto sobre el carbono aumenta los precios de los productos en proporción a sus emisiones de CO<sub>2</sub> desalienta éstas, pero a la vez reduce la competitividad de las empresas que no son capaces de reducir sus emisiones.

Si parte importante de los países emergentes, o los mismos EEUU, rechazan voluntariamente las emisiones de gases de efecto invernadero puede dar lugar a una competencia desleal, ya que sus productos siendo más contaminantes resultarían más baratos, al no internalizar en sus costes de producción los efectos generados por las emisiones de gases contaminantes.

Esto podría generar una tendencia a la deslocalización de actividades productivas de la UE hacia aquellos países que no tuvieran impuestos sobre carbono, incluso para suministrar esos mismos productos a los mercados de la UE.

Un arancel sobre el carbono a los productos importados, de cuantía similar al impuesto nacional, podría ser una fórmula eficaz para evitar esa competencia medioambientalmente desleal y a la vez un incentivo para que esos países se

comprometieran a tomar medidas eficaces para reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>.

Pero podría argumentarse, por parte de los países contaminantes, que un arancel sobre el carbono sería una violación de los principios de libre comercio, es decir que sería recurrible ante la Organización Mundial del Comercio.

El tema tiene tanta complejidad que la 2ª Conferencia del programa Pensar en el Futuro del Comercio Internacional (PFCI), de la OMC, realizada del 16 al 18 de junio de 2010 versó sobre *Cambio climático, comercio y competitividad: cuestiones para la OMC*.

Cabe destacar que en una de las ponencias presentadas, y mencionadas en el resumen final de la conferencia, se reconocía que el Protocolo de Montreal, establecido para proteger la capa de ozono, ya recogía la posibilidad de establecer restricciones comerciales para reforzarlo y hacerlo más efectivo, aunque nunca fue necesario ponerlas en funcionamiento.

Indudablemente, la solución final será política y dependerá del peso económico y político de los países contaminantes. Si finalmente son tan sólo un puñado de pequeños países emergentes es posible que se tengan en cuenta las consideraciones expresadas por Paul Krugman en el sentido de que es más importante evitar una catástrofe planetaria generada por el cambio climático, que mantener los mercados mundiales abiertos.

Pero si importantes países emergentes como China, la India o Brasil, o incluso EEUU optan por no implicarse en la lucha contra el cambio climático, un arancel sobre el carbono significaría el inicio de una guerra comercial sin precedentes y, sobre todo, lo que es más grave, la evidencia de que el calentamiento global superará los dos grados centígrados, que según el consenso científico supone la irreversibilidad de muchas alteraciones en importantes ecosistemas, lo que afectará a la supervivencia de millones de personas en el planeta.





Comunidad Valenciana

# Las renovables podrían emplear a 20 000 personas en 2020

**Antoni Montesinos**

Secretaría de Medio Ambiente CCOO País Valenciano

**E**l *Estudio para el impulso de las energías renovables y la promoción del empleo en el País Valenciano*, elaborado por ISTAS y CCOO del País Valenciano pretende analizar la situación energética actual, el empleo existente en el sector energético de renovables (EERR) y cuáles son los escenarios de futuro de acuerdo con las propuestas que planteamos, enmarcadas en los compromisos de reducción de emisiones, que nos conducirían a un potente impulso de las energías renovables y la consiguiente generación de empleo.

El primer hecho relevante que constatamos es la baja presencia de energías renovables en el País Valenciano. Un discreto desarrollo que sitúa la aportación de energía primaria en el 3,2%. Esto se relaciona directamente con una alta dependencia energética del petróleo, el gas y el uranio (96,8%), alejada de la dependencia española (82,8%) y todavía más de la UE de los 27 (51,3%).

Aún así, contamos con un sector industrial (479 empresas dedicadas parcial o totalmente al sector) con una base suficiente como para encabezar un crecimiento que nos sitúe para el año 2020 en el 20% de presencia de renovables en el mix energético y con un 20% de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), objetivos de la UE y el Estado.

Hemos encontrado un tejido empresarial muy atomizado, compuesto sobre todo por microempresas y pequeñas empresas con menos de cinco trabajadores -el 58% del sector-, lo que supone una dificultad añadida para su desarrollo.

El número de trabajadores que tienen relación con la actividad de las energías renovables es de 7808, de los que 5031 la desarrollan en exclusiva dentro del sector. Respecto a la relación de género, corresponde el 70% a hombres y el 30% a mu-

jes, es decir muy marcado por la presencia masculina con excepción de los trabajos administrativos.

Por subsectores, la fotovoltaica abarca más del 50% del empleo y junto a la solar térmica y la eólica alcanzan el 85% del total.

El crecimiento inmediato puede producirse en eólica si se eliminan las trabas administrativas y la administración autonómica abre un ámbito (que nunca existió) de concertación con los municipios y las entidades sociales y sindicales. Con respecto a la fotovoltaica, habría que optar por las instalaciones en cubierta y la eliminación de trabas administrativas en la facturación.

En aplicaciones térmicas de frío y calor dirigidas al ámbito de servicios y doméstico hay dos fuentes energéticas, la solar de baja temperatura y la geotérmica, de la que se espera un crecimiento espectacular. Para el sector industrial, las tecnologías recomendadas son la solar térmica en grandes superficies, la solar térmica de media y alta temperatura, el biogás y la biomasa.

Con la generación eléctrica distribuida, asociada al autoconsumo, las tecnologías de elección son la solar fotovoltaica y la mini eólica, y es ahí donde el País Valenciano dispone de destacadas empresas.

El aprovechamiento hidráulico está en relación con el bombeo como forma de aprovechar y equilibrar las horas valle (poca demanda eléctrica) y las horas punta (alta demanda eléctrica).

En este contexto, el escenario que planteamos para el año 2020 está en

consonancia con la UE: 20% de cobertura de la energía primaria con renovables y 20% de reducción de gases de efecto invernadero, situando la cobertura de energía eléctrica renovable en el 32,5% y una ocupación directa de 19 380 trabajadores. Es oportuno señalar que para la confección de este escenario no hemos considerado renovables la incineración de residuos y la gran hidráulica, por el grave impacto ambiental que provoca su explotación.

El País Valenciano dispone de los recursos tecnológicos necesarios, de las condiciones climáticas (viento, irradiación solar, biomasa...) y de un amplio potencial para el desarrollo de otros sectores con una enorme proyección a corto y medio plazo. En todas las tecnologías existe una base empresarial y profesional preparada para todo el proceso productivo.

Sin embargo, la inexistencia de planificación energética, de un plan de energías renovables actualizado y de voluntad política suponen un serio obstáculo a su desarrollo y al cumplimiento de los objetivos planteados.

La situación puede modificarse exclusivamente a partir de una decidida apuesta política por parte de la Generalitat Valenciana en colaboración con otras instancias políticas, administrativas, empresariales, sindicales y sociales, permitiendo que afloren importantes sinergias. Los beneficios de esta apuesta redundarían en mejoras industriales, económicas, medioambientales y sociales, contribuyendo a la reducción de la dependencia energética, e impulsando un modelo ambientalmente más sostenible y generador de empleo; la mejora de la competitividad industrial, y de la balanza de pagos por ahorro en no compra de combustibles fósiles y uranio importados, y liberando recursos económicos para invertir en I+D+i y nuevas tecnologías que generarían un importante valor añadido en la economía y el empleo.

de empleo; la mejora de la competitividad industrial, y de la balanza de pagos por ahorro en no compra de combustibles fósiles y uranio importados, y liberando recursos económicos para invertir en I+D+i y nuevas tecnologías que generarían un importante valor añadido en la economía y el empleo.

**Pueden descargar el estudio completo en las webs de CCOOPV y de ISTAS**  
✓ [www.pv.ccoo.es](http://www.pv.ccoo.es)  
✓ [www.istas.ccoo.es](http://www.istas.ccoo.es)

## Empleo directo estimado en 2020 con cumplimiento de objetivos

(20% de renovables, 20% de reducción de emisiones de GEI)

Sector	MW/Ktep	Empleo
Eólica (MW)	3.287	5.292
Mini hidráulica (MW)	58	2
Solar Térmica (miles m2)	909	3.045
Solar Termoeléctrica (MW)	680	1.496
Solar Fotovoltaica (MW)	1.280	7.270
Biomasa (MW)	136	873
Biocarburantes (ktep)	325	296
Biogás (MW)	61	253
Geotérmica (ktep)	12	548
<b>Total</b>		<b>19.075</b>



# Los costes externos del transporte

**Pau Noy**

Ingeniero Industrial y colaborador de ISTAS

**D**urante mucho tiempo, el transporte sólo costaba lo que pagábamos por él. Pero conforme fue incrementándose la percepción de los inconvenientes del actual modelo de transporte: (accidentes, congestión, contaminación y dependencia energética) fue abriéndose paso el concepto de costes externos, los que se producen no son asumidos por quien toma la decisión de mover una persona o una mercancía.

Desde entonces, se habla de los costes sociales del transporte. Se denominan sociales porque afectan a toda la sociedad. La diferencia entre los costes sociales y los que pagamos por un transporte son los costes externos. Ahora bien ¿Quién paga los costes externos? Los pagamos entre todos, aunque cada uno de ellos de una forma diferente. El coste externo de los accidentes de tráfico es el que se produce cuando una póliza de crédito no cubre el coste total social del mismo. En algún caso, como el de la motocicleta, puede llegar a ser muy importante. El coste del cambio climático ya es suficientemente conocido. El de la contaminación se paga en términos

de incremento de enfermedades respiratorias que anualmente suponen la muerte prematura en España de 22 000 personas. El del ruido se manifiesta por las molestias que degeneran en enfermedad en las personas que viven en las inmediaciones de una vía transitada. Accidentes, cambio climático, contaminación del aire y ruido son los cuatro principales costes externos. Pero el más popular es la congestión.

La popularización de los sistemas de cálculo de estos costes externos vino de la mano de la consultora suiza INFRAS y del Instituto alemán IWW, cuando en 2004 publicaron el primer gran vademécum con valores medios para cada coste externo a escala europea y de cada país. De acuerdo con esos valores, Renfe calculó que los del transporte en España alcanzaron en 2004 la extraordinaria cifra de 78 000 millones de euros, el 10% del PIB español, una cifra superior al valor que todo el sector del transporte aporta.

¿Es sostenible un sistema que cueste más del doble de lo que pagamos? Evidentemente, no. ¿Es el transporte, en su actual configuración, un factor clave para la riqueza nacional? Contablemente parece que no, porque cuesta más de lo que da. Pero, ¿es el transporte un sector estratégico necesario para garan-

tizar que la economía nacional, en los términos que hoy está estructurada, siga funcionando? La respuesta es afirmativa.

Sabemos medir de qué forma las actividades de transporte dan lugar a impactos ambientales, accidentes y congestión. También sabemos que en contraste con los beneficios que ofrece, los costes de estos efectos colaterales del transporte no se cubren por los usuarios que los producen. Por eso es necesaria la intervención de las políticas públicas, para que cuando los usuarios tomen una decisión sobre su transporte tengan en cuenta los costes externos que ocasionan. Debido a eso, los usuarios han de enfrentarse a un sistema incorrecto de incentivos o señales, lo cual, según la economía clásica, conduce a pérdidas de bienestar.

En el marco de la revisión de las directivas de la Euroviñeta, el sistema que busca la internalización de una parte de los costes externos de los camiones cuando circulan por la red europea de carreteras, la Comisión Europea encargó a la consultora holandesa Delft CE un sistema de cálculo homogéneo para evaluar tres de los principales costes externos: congestión, contaminación atmosférica y ruido. En 2008, la Comisión Europea presentó el estudio *Manual para la estimación de los costes externos en el sector del transporte y para la definición de las políticas de internalización de estos costes*. Ahora, a través de una iniciativa de ISTAS, este manual se ha traducido y adaptado al castellano, aunque no en toda su extensión. Sólo han sido traducidas aquellas partes consideradas realmente críticas para facilitar la comprensión, sobre todo de la metodología, pero también los valores recomendados.

La adaptación del manual proporciona:

- ✓ Métodos para el cálculo de los valores de los costes externos.
- ✓ Los mejores valores disponibles para ese cálculo.
- ✓ Los valores unitarios estimados por defecto de los costes externos para diferentes situaciones de tráfico.

«¿Es sostenible un sistema que cueste más del doble de lo que pagamos?»





movilidad

# Hidroneu XXII, la primera planta española de coches eléctricos

**Luis Cuena**

Secretaría Confederal de Medio Ambiente de CCOO

**José Luis Cía**

Secretaría de Medio Ambiente, CCOO de Navarra

**U**bicada en Peralta (Navarra), es una filial de Jofemar que dedica 15 personas a transformar vehículos tradicionales en eléctricos. El sistema de sustitución de motor de combustión interna a eléctrico que ofrece Hidroneu XXII se basa en la transformación de vehículos en circulación con motor de combustión, en los que se sustituye todo el bloque por un eficiente motor eléctrico. La empresa proporciona tanto coches ya transformados como modifica vehículos de flotas o particulares.

La conversión de motores tradicionales de combustión interna en otros eléctricos es una práctica extendida en diferentes países, al requerir una menor inversión que la compra de un modelo nuevo, y la reutilización de un coche es en esencia más sostenible porque produce menos residuos; de hecho, ya hay más de 200 000 vehículos en el mundo con este perfil.

La autonomía de los vehículos reformados oscila entre los 120 y los 180 kilómetros –que se pueden realizar con una sola recarga–, suficiente para una buena parte de las necesidades de movilidad cotidiana en áreas rurales y trayectos externos a áreas metropolitanas. Con las tarifas eléctricas actuales permite realizar un considerable ahorro energético y recorrer unos 150 kilómetros por solo dos euros. Cuando está parado, el coche eléctrico no consume y se puede utilizar de forma esporádica también para trayectos urbanos donde, en ningún caso, debe sustituir al transporte colectivo.

Las características técnicas del vehículo permiten un sistema perfeccionado de control electrónico del aprovechamiento de la energía de las baterías y su recuperación (inversión de la energía utilizada en la frenada, que oscila entre el 15 y el 20%). El tiempo de carga completa de la batería es de seis horas. Con la mitad de tiempo, en tres horas, se

puede recargar para un recorrido de hasta 60 kms. La carga de las baterías se puede realizar en cualquier toma de red a 220 voltios, sin necesidad de modificar la instalación eléctrica o usar adaptadores especiales.

Como en la mayoría de baterías que se fabrican para vehículos, carecen de efecto memoria, y automáticamente se para la recarga cuando las baterías están llenas y no es necesario esperar a que las baterías se descarguen por completo. Es aconsejable recargarlas antes de su descarga total, para incrementar su vida útil. Las baterías de los vehículos que monta Hidroneu XXII tienen un tiempo de carga máximo de siete horas a 220 voltios y una autonomía de 120 kms para velocidades de 100 kilómetros a la hora o de 180 para 60 kilómetros a la hora.

Una de las grandes posibilidades que conforma el círculo virtuoso de este tipo de vehículos es la posibilidad de recarga eléctrica de forma distribuida a partir de energías renovables, algo que tecnológicamente está al alcance de cualquier vivienda individual o de buena parte del parque de viviendas en el medio rural.

Con una instalación fotovoltaica, eólica o mixta (bien dimensionada y en función del área geográfica donde esté situada la vivienda) se puede disponer de suficiente energía para recargar casi a diario el vehículo. La existencia en el mercado de postes de recarga eléctrica también permite la disponibilidad de energía proveniente de la red en bloques verticales de viviendas situables en los propios garajes o en la red viaria aledaña a las viviendas.





## Gestión del riesgo por parte de las administraciones públicas

# Desinterés, dispersión, descoordinación y falta de recursos

**Dolores Romano**

*Coordinadora del Área de Riesgo Químico de ISTAS*

**E**l riesgo químico ocasiona la muerte de 4 000 trabajadores y es responsable de 33 000 casos de enfermedades laborales cada año en España. El cáncer, los problemas reproductivos, las alteraciones hormonales, enfermedades inmunológicas y problemas neurológicos, entre otras enfermedades relacionadas con la exposición a sustancias tóxicas, han alcanzado cifras epidémicas en la población europea y española.

La Constitución Española, en sus artículos 43, 45 y 5, establece la obligatoriedad de los poderes públicos de garantizar la salud de los ciudadanos y del medio ambiente.

¿En qué situación se encuentran las administraciones públicas para prevenir y controlar el riesgo químico en España? ¿Disponen del enfoque integrador necesario? ¿Disponen de la capacidad de planificación y coordinación, de los recursos humanos y económicos necesarios?

Según un estudio<sup>1</sup> elaborado por ISTAS las administraciones españolas no tienen la capacidad de prevenir ni de controlar el riesgo químico.

### Marco político y normativo

En España no existe una política ni estrategia propia sobre sustancias químicas y, por tanto, el marco político sobre la gestión del riesgo químico viene determinado por las alineaciones, estrategias y normativas internacionales y europeas.

Este marco es de una enorme complejidad, con decenas de alineaciones internacionales, estrategias y planes disgregados por sectores (salud laboral, salud pública, medio ambiente, agricultura, transporte, emergencias, etc.), compartimentos ambientales (aire, agua, suelos, alimentos, piensos, etc.) e incluso por sustancias concretas (COP, mercurio, etc.).

En general, las administraciones sólo desempeñan las tareas obligatorias de los acuerdos y alineaciones vinculan-

tes. Otras propuestas, incluyendo elaboración de planes, inventarios, monitorización de sustancias, etc., no se realizan. Sólo se hace lo que es obligatorio por ley.

### Distribución de competencias

Existe una enorme dispersión de competencias. El número de autoridades implicadas en la gestión del riesgo químico es abrumador, sólo a nivel central ocho ministerios tienen competencias específicas en gestión y control del riesgo químico y existen centenares de direcciones, subdirecciones y servicios implicados. Cada administración tiene unas prioridades y criterios propios.

No existe ningún órgano ni red que coordine a los ministerios implicados en la gestión del riesgo químico. Se observa un elevado grado de aislamiento y disgregación de las actuaciones y se echa en falta una visión integradora.

El reparto de competencias entre ministerios y comunidades autónomas es claro. Sin embargo, una vez transferida una competencia no queda claro en todas las comunidades autónomas qué autoridad (trabajo, sanidad, medio ambiente, industria, etc.) la tiene que asumir. Algunas de las razones serían la falta de claridad en la redacción de la legislación, límites imprecisos de las competencias entre algunas autoridades (por ejemplo, autoridades sanitarias, agrícolas y medioambientales de las comunidades autónomas), elevado ritmo de generación de nueva legislación que implica un reparto de competencias continuo y etapas vacías competenciales, ausencia de normativa en algunos casos (por ejemplo, sobre calidad del aire interior de edificios de uso público) o la concurrencia de normativas diferentes.

Esta situación da lugar a la inhibición de competencias (en algunas comunidades autónomas no se controla el cumplimiento del Real Decreto 117/2003638 sobre limitación de emisión de compuestos orgánicos volátiles) y, en otros casos, a la multiplicidad de autoridades competentes. Por ejemplo la inspección de la calidad del agua la realizan las co-

misarias de aguas de las confederaciones hidrográficas, las autoridades ambientales de las comunidades autónomas y las entidades colaboradoras de la Administración, sin intercambio de información ni colaboración entre ellas.

El Reglamento REACH se percibe como una oportunidad para mejorar la integración de la gestión del riesgo químico tanto por parte de la Administración central como de la autonómica.

### Cumplimiento

Para cumplir con las obligaciones de gestión del riesgo químico establecido por el marco político y normativo existente, las administraciones deben desarrollar una gran cantidad de actuaciones diferentes: establecimiento de políticas y prioridades, desarrollo e implementación de normativa, información pública, vigilancia (salud, medio ambiente, cadena alimentaria, artículos y productos de consumo, etc.), respuesta a accidentes y emergencias o evaluación de la propia actividad.

Ninguna administración, ni central ni autonómica, cuenta en España con un diagnóstico general de la situación del riesgo químico que integre los diferentes campos de actuación (salud laboral, salud pública, medio ambiente, agricultura). Tampoco existen diagnósticos sectoriales del riesgo químico. Ninguna administración cuenta con una estrategia para prevenir el riesgo químico que defina objetivos y líneas de actuación.

En general, las administraciones solo cumplen con las disposiciones estrictamente obligatorias establecidas por los acuerdos internacionales y normativa procedente de la Unión Europea. No existe iniciativa propia para elaborar políticas, programas o normativa para prevenir el riesgo químico.

Los esfuerzos de las administraciones se centran en lograr el cumplimiento de

<sup>(1)</sup> Dalle M, Romano D y Vega MM. Estudio sobre la situación de la gestión del riesgo de las sustancias químicas por parte de las Administraciones Públicas en España. ISTAS, Madrid, 2009.

## Autoridades competentes en la gestión de sustancias químicas en función de su uso

Fases del ciclo de vida / Usos	Uso industrial	Uso biocida	Uso fitosanitario	Medicamentos veterinarios	Medicamentos humano	Aditivos en piensos
Puesta en el mercado (registro, evaluación, autorización, etiquetado)	Sanidad, Medio Ambiente	Sanidad, Medio Ambiente, Industria, Trabajo, Interior	Sanidad, Agricultura, Medio Ambiente, Industria, Trabajo, Interior	Sanidad, Agricultura	Sanidad, Medio Ambiente, Industria, Trabajo, Interior	Sanidad, Agricultura, Medio Ambiente, Industria, Trabajo, Interior
Fabricación, procesado y almacenamiento	Medio Ambiente, Industria, Trabajo, Interior	Medio Ambiente, Industria, Trabajo, Interior	Medio Ambiente, Industria, Trabajo, Interior	Medio Ambiente, Industria, Trabajo, Interior	Medio Ambiente, Industria, Trabajo, Interior	Medio Ambiente, Industria, Trabajo, Interior
Transporte	Fomento, Interior	Fomento, Interior	Fomento, Interior	-	-	-
Usos	Medio Ambiente, Trabajo, Consumo	Sanidad, Trabajo, Consumo	Sanidad, Medio Ambiente, Agricultura	Sanidad, Agricultura	Sanidad	Sanidad, Agricultura
Exposición laboral	Trabajo	Trabajo	Trabajo	-	-	-
Exposición pública	Sanidad, Medio Ambiente, Consumo	Sanidad, Medio Ambiente, Consumo	Sanidad, Medio Ambiente, Agricultura	Sanidad, Medio Ambiente, Agricultura	Sanidad	Sanidad, Agricultura
Exposición ambiental	Medio Ambiente, Interior	Medio Ambiente, Interior	Medio Ambiente, Interior	-	-	-
Accidentes, emergencias	Industria, Interior	Sanidad	Agricultura	Sanidad, Agricultura	Sanidad	Sanidad, Agricultura
Gestión Final	Medio Ambiente, Fomento	Medio Ambiente, Fomento	Medio Ambiente, Fomento	Medio Ambiente, Fomento	Medio Ambiente, Fomento	Medio Ambiente, Fomento

la normativa. Para ello, los ministerios de Sanidad y Trabajo cuentan con cuerpos propios de inspectores, a diferencia de medio ambiente, cuyos escasos técnicos tienen que ejercer también las labores de control. En general, el número de inspectores es insuficiente y se echa en falta su formación continua en un contexto de cambios rápidos y de alto grado de complejidad de la legislación.

La vigilancia de la salud y el medio ambiente está muy compartimentada. Se monitorizan y, por obligación legal, algunas sustancias en aguas (de boca, vertidos, ríos), aire, suelos, alimentos y animales destinados a consumo humano. No existe coordinación entre los diferentes sistemas de vigilancia, cada uno mide una sustancia diferente con métodos propios. Tampoco existen sistemas informatizados conjuntos, ni se cruzan los datos para establecer relaciones o realizar análisis compartidos de la situación del riesgo químico en una zona o en un sector. No se facilita el acceso público a esta información.

Las páginas webs se han convertido en una de las principales vías de información pública de las administraciones. Sin embargo, muy pocas publican en ellas información sobre riesgo químico y, en general, de forma parcial e incompleta. Cuando hay una obligación legal de informar (por ejemplo, sobre las medidas que deben tomarse en caso de accidente grave según el Real Decreto 1254/1999,) se encuentra información en todas las CCAA, aunque con distinto grado de desarrollo.

### Coordinación

No existe ningún órgano ni red que coordine a todos ministerios implicados en

la gestión del riesgo químico. Se observa un elevado grado de aislamiento y segregación de las políticas y se echa en falta una visión integradora de las políticas internacionales a nivel nacional.

El mayor esfuerzo de coordinación se realiza entre los ministerios y las comunidades autónomas. Todos los ministerios tienen comisiones, órganos o redes que incluyen a las comunidades autónomas.

En la mayoría de las autonomías la coordinación entre autoridades competentes se realiza de manera informal en función de las necesidades. Algunas han formalizado comités de coordinación entre varias autoridades sobre un tema concreto, por ejemplo plaguicidas (i.e., en Cataluña, Andalucía, Comunidad Valenciana, Aragón), emergencias (i.e., en Cataluña) o REACH (i.e., Cataluña, País Vasco).

### ¿Qué hacer?

Desde CCOO, proponemos:

- La elaboración de una estrategia integrada de control del riesgo químico, que contemple la salud pública, la salud laboral y el medio ambiente, que sea común a todas las administraciones y que cuente con la participación de todos los involucrados.
- La creación de una agencia de sustancias químicas, independiente o que aporte el apoyo científico y técnico necesario y lleve a cabo tareas de interlocución entre diferentes estamentos.
- Aplicación de indicadores de gestión públicos, que permitan identificar aquellas áreas de actuación mejorables y valorar el progreso en el avance de las mismas.
- Mayor grado de informatización de las administraciones

La falta de coordinación en las CCAA plantea varios tipos de problemas, como la revisión parcial de las fichas de datos de seguridad, multiplicidad y falta de homogeneidad en los criterios y resultados de las inspecciones, duplicidades en los sistemas de alertas, falta de aprovechamiento de otras experiencias o dificultad en relacionar las causas de las enfermedades con las sustancias químicas.

Por otra parte, no existe coordinación entre comunidades autónomas, más allá de las reuniones convocadas por el Ministerio correspondiente.

### Recursos

Los recursos humanos existentes en las administraciones son insuficientes incluso para cumplir las obligaciones mínimas de control del riesgo químico. Las mayores cargas de trabajo y la mayor escasez de personal se encuentran en las autoridades sanitarias y medioambientales, tanto de ministerios como de comunidades autónomas. El déficit de personal técnico propio, al ir disminuyendo las plantillas, se intenta paliar con contratación de asistencias técnicas externas que supone una gran pérdida de tiempo y recursos, ya que la Administración está formando continuamente a personal contratado temporalmente. La subcontratación a empresas colaboradoras de tareas de control en las comunidades autónomas se percibe negativamente por el personal de las administraciones, ya que la responsabilidad legal final de las autorizaciones o de los expedientes sancionadores es únicamente de los funcionarios, por lo que el trabajo recae tarde o temprano en ellos de nuevo.



## Normativa europea sobre químicos

# Las empresas que no cumplan tendrán que pagar

**Tatiana Santos Otero**  
Área de Riesgo Químico de ISTAS

**E**l pasado 31 de marzo de 2010 se publicó, con dos años de retraso, la Ley 8/2010 por la que se establece el régimen sancionador de los principales reglamentos europeos de conocimiento y control de sustancias y mezclas químicas: REACH (de registro, evaluación, restricción y autorización de químicos) y CLP (de clasificación, etiquetado y envasado de químicos).

motivo de sanción, por lo que los trabajadores podrán recurrir a las inspecciones de Trabajo y de Sanidad y Consumo y denunciar estos hechos.

### Las comunidades autónomas, responsables de su cumplimiento

Corresponde a las comunidades autónomas establecer el reparto de responsabilidades entre los diferentes órganos competentes (sanidad, medio ambiente, industria, trabajo, etc.) en cuanto a vigilancia, inspección y control. Sin embargo, a día de hoy las comunidades autónomas no han desarrollado esta normativa y, por

de evaluar el cumplimiento del REACH en las empresas españolas, se han realizado: pre-registros, registros y presencia y conformidad de las fichas de datos de seguridad, tratando a su vez de fortalecer y armonizar el sistema de inspección a nivel europeo.

El informe presentado incluye información sobre la evaluación y el cumplimiento de la normativa, los resultados de las inspecciones oficiales, las labores de supervisión realizadas, las sanciones previstas y demás medidas tomadas.

España fue el tercer país miembro en cuanto a número de inspecciones (220 realizadas, 14% del total de la UE). Andalucía y Madrid fueron las autonomías donde más inspecciones se llevaron a cabo.

✓ El 24% de las empresas inspeccionadas no disponía de FDS o éstas eran deficientes, no estaban escritas en el idioma oficial del Estado o no cumplían con otros requisitos de formato.

✓ Un 21,45% de las empresas inspeccionadas incumple el artículo 5 'no hay comercialización sin registro', es decir, utiliza, fabrica o comercializa sustancias ilegalmente, ya que no se había realizado el registro previo obligatorio.

En cuanto a las acciones tomadas frente a las empresas incumplidoras:

✓ Solamente se emprendieron acciones judiciales en un 0,7% de las infracciones identificadas.

✓ Únicamente un 3% de las empresas fueron multadas.

✓ En la mayoría de los casos (66%) se envió una orden administrativa o carta de notificación de deficiencias a las empresas.

✓ No se ha tomado ningún tipo de medida en el 37% de los casos infractores.

Estos datos evidencian que el incumplimiento en las empresas españolas de las obligaciones de control del riesgo químico es generalizado, en relación a la información y protección de los trabajadores. En España se producen infracciones frecuentes y sancionables por la nueva ley, que deben ser denunciadas, ya que se está atentando contra el medio ambiente y

La nueva ley supone una garantía más de protección de la salud de la ciudadanía, trabajadores y del medio ambiente, al disuadir a los fabricantes, importadores o empresas usuarias de sustancias y mezclas químicas, de incumplir sus obligaciones establecidas en los reglamentos REACH y CLP. Dicho sistema punitivo constituye una herramienta esencial de acción sindical. También evitará la competencia desleal entre empresas.

La norma prevé cuantiosas sanciones en función de la gravedad de las consecuencias y de las circunstancias concurrentes de las infracciones cometidas, con multas de hasta 1 200 000 euros. Además, en los casos más graves la sanción podría incluir la clausura temporal de las instalaciones.

Situaciones tan frecuentes como que los proveedores no entreguen las fichas de datos de seguridad<sup>1</sup> (FDS) a los usuarios, o que éstas y las etiquetas no estén actualizadas, o simplemente que no estén redactadas en castellano, o que los productos no estén correctamente clasificados, son

tanto, aún no se ha aclarado ante qué instancia administrativa hay que denunciar en el caso de que se haya producido una infracción.

La Dirección General de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y las autoridades laborales autonómicas son responsables de hacer cumplir esta ley junto a los inspectores sanitarios. Estos cuerpos de inspectores deben tener preparados sus criterios jurídicos y técnicos. Las comunidades autónomas, ahora, tendrán que elaborar su norma propia distribuyendo competencias. De dónde obtengan los recursos económicos para organizar o reforzar su sistema inspector es una cuestión que la ley no resuelve.

### Vigilancia, inspección y control de productos químicos en España. *Reach en-force*

Recientemente, el Ministerio de Sanidad y Política Social presentó los resultados en España del primer proyecto de aplicación de la normativa REACH a nivel comunitario (*Reach en-force 1*). Con la finalidad



## Ejemplos de infracciones habituales en las empresas que afectan a REACH y CLP

Faltas	Reglamentos	Infracciones	Multas
MUY GRAVES	REACH *	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La fabricación de sustancias y mezclas químicas sin registro previo.</li> <li>• <b>La comercialización sin ficha de datos de seguridad</b><sup>2</sup>.</li> <li>• No incluir los escenarios de exposición en la FDS<sup>3</sup>.</li> <li>• No implantar, por parte del empresario, las medidas identificadas en las FDS para controlar adecuadamente los riesgos en la empresa.</li> <li>• <b>No transmitir, por parte del empresario, la información a los trabajadores.</b></li> <li>• La comercialización de una sustancia incluida en la lista de autorización de REACH, sin autorización previa.</li> <li>• El incumplimiento de las restricciones a la fabricación, comercialización y uso de las sustancias y mezclas.</li> <li>• El falseamiento, ocultación o alteración intencionada de la información para cumplir con el reglamento.</li> </ul>	Desde 85 001 € hasta 1 200 000 €  Adicionalmente pueden sancionarse con el cierre temporal o total de las instalaciones por un plazo máximo de 5 años
	CLP **	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El incumplimiento deliberado y consciente de los <b>requisitos de clasificación, envasado y etiquetado</b> de las sustancias<sup>4</sup> y mezclas<sup>5</sup> peligrosas.</li> </ul>	
GRAVES	REACH *	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>No facilitar la ficha de datos de seguridad, al menos en castellano.</b></li> <li>• <b>No transmitir a los trabajadores, la información necesaria para identificar y aplicar las medidas oportunas de gestión de riesgos.</b></li> <li>• <b>La falta de actualización, por parte del proveedor, bien de la ficha de datos de seguridad, bien de la información que se debe transmitir cuando no se exige esta última.</b></li> <li>• No incluir el número de autorización en la etiqueta de una sustancia de la lista de autorización.</li> </ul>	Desde 6 001 € hasta 85 000 €
	CLP **	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>No presentar la etiqueta escrita, al menos, en castellano.</b></li> <li>• <b>El incumplimiento de los requisitos de clasificación en las FDS de sustancias y mezclas peligrosas.</b></li> <li>• <b>El incumplimiento de los requisitos de etiquetado de sustancias y mezclas peligrosas.</b></li> <li>• La información mínima que debe estar incluida en las etiquetas es la siguiente:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Identificación del proveedor y producto</li> <li>– Identificación de las sustancia/s componente/s peligrosa/s</li> <li>– % de la sustancia contenida en el envase</li> <li>– Pictogramas de peligro, palabras de advertencia, indicaciones de peligro, consejos de prudencia e información suplementaria</li> </ul> </li> <li>• El incumplimiento de los requisitos de envasado de sustancias y mezclas peligrosas.</li> <li>• El uso de una denominación química alternativa sin haber sido autorizado por la Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas.</li> <li>• La falta de clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas peligrosas según el Reglamento CLP antes de su puesta en el mercado.</li> <li>• La no actualización de la clasificación de sustancias y mezclas, así como de los elementos de etiquetado.</li> </ul>	
LEVES	REACH * y CLP **	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infracciones graves o muy graves cuando por su escasa cuantía o entidad no merezcan la calificación de graves o muy graves así como restantes incumplimientos del reglamento.</li> </ul>	Hasta 6.000 €

\* Las Infracciones relativas a la protección de los trabajadores previstas en el Reglamento REACH seguirán siendo sancionadas según la LISOS (RD 5/2000) cuyas cuantías son inferiores a la Ley 8/2010.

\*\* Las infracciones relativas a la clasificación, envasado y etiquetado de sustancias serán sancionables según esta Ley 8/2010, en el

momento que las sustancias y mezclas se clasifiquen, envasen y etiqueten según las obligaciones establecidas por el Reglamento CLP. Hasta entonces, este tipo de infracciones seguirán siendo sancionables según la Ley General de Sanidad 14/1986 (la cuantía de las sanciones es mucho menor en este caso).

la salud y seguridad de los trabajadores en contacto con sustancias químicas. Cabe destacar, sin embargo, que en el momento de la realización de las inspecciones, la Ley 8/2010, por la que se establece el régimen sancionador, no estaba en vigor.

(1) Las fichas de datos de seguridad son la principal herramienta de información a disposición de las empresas usuarias y los trabajadores sobre los riesgos para la salud y el medio ambiente ocasionados por las sustancias químicas y cómo protegerse de ellos.

(2) De sustancias y mezclas que reúnan los criterios para ser clasificadas como peligrosas, sustancias persistentes, bioacumulables y tóxicas (PBT) o muy persistentes y muy bioacumulables (mPmB) y

sustancias que figuren en la lista de sustancias candidatas.

(3) Para todos los usos identificados de las sustancias fabricadas o importadas en más de 10 toneladas al año.

(4) A partir del 1 de diciembre de 2010.

(5) A partir del 1 de junio de 2015



# Proyecto Informa-Ambiental, una experiencia que ha valido la pena

**Silvina Rabach**

*Directora adjunta de Medio Ambiente de ISTAS*

**A** lo largo de los últimos dos años más de cien delegados de *pymes* de Andalucía, Castilla-La Mancha y Galicia han participado en el proyecto Informa-Ambiental, desarrollado por ISTAS con la colaboración de CCOO. El proyecto pretendía dotar a estos delegados de conocimientos, herramientas e instrumentos de asesoría personalizada para iniciar una aproximación a la realidad de las cuestiones ambientales de sus propios centros de trabajo y poner en su conocimiento los derechos de acceso a la información y participación en materia medioambiental con los que cuentan o deberían contar en el ámbito de la empresa. Para ello se ha desarrollado una experiencia de formación e intervención tutelada, centrada en las cuestiones ambientales de la empresa, con un conjunto de trabajadores de *pymes* de diversos sectores productivos seleccionados por su especial incidencia en el medio ambiente.

Con el desarrollo de esta experiencia se ha pretendido:

- ✓ Promover y abundar en la sensibilización de los trabajadores de *pymes* y sus representantes sobre las cuestiones ambientales de sus centros de trabajo y su repercusión en aspectos tales como el empleo, la salud, el medio ambiente, la sostenibilidad de la empresa, etc.

- ✓ Sensibilizarles sobre su derecho de acceso a la información y participación en materia ambiental en el ámbito de la empresa y la importancia de la misma.

- ✓ Desarrollar actuaciones formativas (cursos) tendentes a su capacitación sobre las cuestiones ambientales de los centros de trabajo, la normativa ambiental de aplicación, etc.

- ✓ Prestarles una asesoría individualizada para que pudieran conocer con mayor profundidad los principales aspectos ambientales asociados a la actividad en sus centros de trabajo y realizar una serie de actuaciones tendentes a promover y consolidar derechos de información y participación en materia ambiental.

- ✓ Proporcionarles, al finalizar la experiencia formativa, una serie de orientaciones y propuestas para participar en la mejora ambiental de sus centros de trabajo y continuar con la labor emprendida en el marco de este proyecto.

La experiencia ha sido limitada en su alcance global, pero de las más significativas entre las desarrolladas en las *pymes* de los sectores en que se ha realizado, tanto en extensión como en continuidad.

## **Pymes y medio ambiente**

A lo largo del proyecto se han confirmado algunos de los rasgos especiales que caracterizan la relación entre *pymes* y medio ambiente, como son:

- ✓ Falta de información de la propia dirección empresarial sobre los aspectos ambientales significativos de su actividad.

- ✓ Menor estructura empresarial dedicada a las cuestiones ambientales.

- ✓ Papel secundario de la gestión ambiental dentro de la gestión global de la empresa.

En este contexto habría que situar las dificultades detectadas a lo largo de la experiencia, cuya coincidencia con el periodo más duro de la presente crisis económica la ha salpicado de algunas dolorosas situaciones. Estas dificultades han sido especialmente señaladas por los propios participantes y las estructuras sindicales que las han acompañado y apoyado:

**•Falta de voluntad de colaboración de la dirección de la empresa en materia ambiental.**

Muestra de ello es que de las 57 empresas a las que se presentó una solicitud de información ambiental, sólo 31 respondieron a la misma (54% del total) y algunas no proporcionaron debidamente la información requerida.



## **Empresas y alumnos participantes en los cursos, por sector de actividad**

Sector	Empresas	Alumnos
Textil	3	6
Metal	33	48
Química	16	18
Madera	10	19
Agroalimentario	10	15
Cerámica y construcción	9	16
Comercio, hostelería y servicios	2	4
<b>TOTAL</b>	<b>83</b>	<b>126</b>

## **Empresas participantes en los asesoramientos, por sector de actividad**

Sector	Empresas	Asesorados
Textil	4	7
Metal	26	35
Química	11	13
Madera	5	5
Cerámica y construcción	7	9
Comercio/hostelería/ servicios	3	4
Agroalimentaria	9	17
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>90</b>

**• Ausencia de un reconocimiento de la participación de los trabajadores en las cuestiones ambientales de la empresa.**

Se constató una inexistencia casi generalizada de derechos de participación formalmente reconocidos en las empresas participantes en la experiencia. Sólo en aquellos casos donde existía la figura del delegado de medio ambiente o había un sistema de gestión ambiental (SGA) implantado, se habían establecido determinados canales para acceder a la información ambiental (página web o intranet de la empresa) y para la participación de los trabajadores (se reducía, generalmente, a la existencia de un buzón de sugerencias). Incluso en estos supuestos, la promoción de estas actitudes por parte de la empresa era casi inexistente, ya que en el mejor de los casos se confiaba exclusivamente en la tecnología para afrontar problemas ambientales.

**• Actitud recelosa y desconfianza ante las peticiones de información ambiental.**

A pesar de tratarse de información pública accesible a través de Internet (boletines oficiales, registros...), en un elevado número de supuestos, o de información de carácter público accesible a través de una solicitud de información a la Administración, los responsables empresariales manifestaron, en la mayoría de los casos, una actitud de sorpresa, recelo y de desconfianza ante las peticiones de información.

**• Falta de conocimientos y formación empresarial en medio ambiente.**

Este hecho se ponía en evidencia, en determinados casos, cuando el responsable al que se dirigía la solicitud de información no era capaz de identificar y determinar el alcance de la información solicitada. En varias ocasiones, los responsables empresariales desconocían la existencia de obligaciones legales que regulaban una determinada situación (inscripción en el Registro de Pequeños Productores de Residuos Peligrosos, retirada de transformadores que contenían PCB, etc.) o realizaban una incorrecta caracterización de los residuos que generaban.

**• Inexistencia de responsables designados para la interlocución en medio ambiente.**

Salvo en aquellas empresas que tenían implantado un SGA, el cual les exige la identificación de un responsable de medio ambiente, en la mayoría de empresas participantes no tenían designada esta fi-

gura. La presencia de este responsable favoreció la cooperación en el marco del proyecto, ya que ello parecía reivindicar su papel dentro de la empresa.

**Trabajadores de pymes y medio ambiente**

Los participantes también han señalado dificultades propias, aparte de las derivadas de la actitud y comportamiento empresarial:

**• Formación y conocimientos insuficientes en materia ambiental.**

Es muy bajo el porcentaje de participantes que habían recibido algún tipo de formación en medio ambiente (12%).

**• Inexistencia o desconocimiento de derechos formalmente reconocidos de información y participación en materia de medio ambiente.**

En la mayor parte de los pactos o convenios de las empresas no existen referencias a derechos de información y participación en materia de medio ambiente. Incluso en los escasos casos en que los participantes contaban con el respaldo de convenios de sector que los reconocían, su existencia resultaba desconocida o su aplicación no se había iniciado en la empresa.

**• Dificultades de acceso y comprensión de la información ambiental.**

Los escasos conocimientos de los participantes en materia de medio ambiente se evidenciaban a la hora de comprender la información ambiental recabada, el acceso a la cual era de por sí muy dificultoso.

**• Escasa disponibilidad de tiempo.**

Se ha constatado que resultan insuficientes los créditos horarios de que disponen los delegados de las pequeñas empresas para cumplir sus funciones de representación de los trabajadores, así como su imposibilidad práctica de ausentarse de su puesto de trabajo por razones organizativas.

**• Acumulación de obligaciones sindicales.**

La escasa disponibilidad de horas sindicales anteriormente reseñada contrasta normalmente con la diversidad de materias que en el ámbito de la PYME recaen, en muchas ocasiones, sobre una misma persona: salud laboral, prevención de riesgos, negociación colectiva, medio ambiente, etc.



**• Otras prioridades en situación de crisis**

La experiencia formativa se desarrolló en una coyuntura de crisis económica muy acusa-

da, lo que condicionó, en gran medida, el normal desarrollo de la misma. En este contexto, las prioridades de los participantes, como representantes de los trabajadores en muchos casos, estaban focalizadas en otras cuestiones que entendían más prioritarias.

**Resumiendo y reflexionando sobre el proyecto**

El estudio "Información y participación de los trabajadores en las cuestiones ambientales de la empresa. Estudio de casos 2008-2010", recoge las experiencias y resultados de las acciones de formación, información y asesoramiento realizadas a lo largo de este proyecto. También evalúa y recoge las valoraciones de los participantes sobre los resultados de estas acciones desde la perspectiva de mejora de la participación de los trabajadores en la gestión ambiental de sus centros de trabajo.

No hay estudios de estas características realizados con anterioridad y creemos que puede aportar una visión ajustada de las posibilidades y necesidades de participación de los trabajadores en las acciones de mejora ambiental de sus centros de trabajo, una de las carencias principales que la Unión Europea ha ido detectando en la implementación de la normativa ambiental, en especial la destinada a implantar una gestión ambiental que pretenda prevenir o minimizar la contaminación.

El proyecto Informa-Ambiental ha proporcionado un conjunto de experiencias, conclusiones y reflexiones que pueden ser muy válidas en el diseño de acciones formativas tendientes a promover el acceso a la información y la capacitación de los trabajadores sobre las cuestiones ambientales de sus centros de trabajo. A través del mismo, se ha pretendido generar un impulso para el establecimiento y consolidación de los derechos ambientales de los trabajadores y sus representantes en la empresa.



## caso práctico

### Éxito en la sustitución de agentes *reprotóxicos*

# El derecho a reproducirse

**José Carlos Izquierdo**

Gabinete de Salud Laboral de CCOO del País Valenciano

**E**s bien sabido que la exposición a determinadas sustancias químicas en los lugares de trabajo tienen efectos adversos para la salud de los trabajadores. Por ello, desde esta organización sindical intentamos hacer visible este tipo de riesgos y formar e informar a los trabajadores sobre su uso.

A este respecto sabemos que el contacto con determinadas sustancias puede ocasionar una disminución del deseo sexual, alteraciones del ciclo menstrual, y causar alteraciones en las pautas normales del comportamiento sexual y de la fertilidad. Durante el embarazo, algunas sustancias químicas pueden atravesar la placenta materna y llegar al feto provocando abortos, partos prematuros y enfermedades congénitas e infantiles (incluso pueden afectar en la edad adulta a los descendientes). A través de la leche materna también se pueden transmitir sustancias tóxicas a los bebés.

Por ello, en este año 2010 se realiza desde los gabinetes de Salud Laboral de Aragón, Cantabria, Cataluña, Madrid, Región de Murcia y País Valenciano, y coordinado por el Instituto Sindical de Trabajo Ambiente y Salud (ISTAS) de Comisiones Obreras, el **Proyecto Reprotox**, un nuevo estudio de riesgos químicos destinado a detectar sustancias y productos que afectan a la salud reproductiva de los trabajadores.

#### Proyecto Reprotox

Identificar las sustancias de riesgo para la reproducción, el embarazo y la lactancia presentes en los lugares de trabajo. Informar a trabajadores y trabajadoras sobre los riesgos y cómo prevenirlos, con la finalidad de:

✓ Eliminar las sustancias preocupantes, proponer medidas de actuación, incluir alternativas para la eliminación o sustitución de los riesgos y establecer la relación de puestos y tareas sin riesgo.

✓ Revisar las evaluaciones de riesgo de forma que incluyan los que afecten a la maternidad y contengan la relación de puestos y tareas sin riesgo.

✓ Establecer protocolos de actuación ante la comunicación de embarazo o lactancia por parte de una trabajadora.

#### ¿Qué hemos hecho?

Desde el Gabinete de Salud Laboral del País Valenciano creímos oportuno aprovechar este proyecto para realizar una investigación de las condiciones de trabajo de las empresas de almacenamiento, distribución y pos-cosecha de cítricos, sector predominante en nuestro territorio, considerando el riesgo químico pocas veces contemplado en las evaluaciones iniciales que se realizaban dentro de las empresas. Las plantillas de este sector las integran fundamentalmente mujeres (aproximadamente un 80%).

En las cinco empresas donde se realiza el estudio, utilizan sustancias químicas para el procesado de cítricos, sobre todo fungicidas y ceras de aplicación. En este sentido, cabe reseñar que la normativa alimentaria sobre el uso de fungicidas y plaguicidas pos-cosecha en el País Valenciano es muy estricta restringiendo el uso a algunos muy concretos.

Después del análisis realizado de los productos, el 35% presenta sustancias disruptoras endocrinas, un 2% sustancias tóxicas para la reproducción y un 7% cancerígenas. Todas las fichas de seguridad de los productos se contrastaron en RISCTOX<sup>1</sup>.

#### El éxito de una sustitución

Tras plantear el Proyecto Reprotox a las delegadas de una empresa del sector de almacenamiento y tratamiento de cítricos, nos proporcionaron las fichas de seguridad. Después de una reunión con la empresa, en la que les explicamos en que consistía el proyecto, mostraron una buena aceptación del mismo y en fechas posteriores se realizó una visita a la planta de procesamiento por parte de los técnicos del gabinete, acompañados por las delegadas de prevención.



Fruto del análisis de todos los datos recopilados en la visita a la planta, tras la observación de los puestos de trabajo y el estudio productos utilizados, se elaboró un informe donde se plantearon diferentes alternativas a los distintos productos potencialmente peligrosos para la salud reproductiva.

#### Alternativas a los fungicidas pos-cosecha

En dicho informe se puso de manifiesto que en el sector de almacenamiento de cítricos existe una complejidad añadida, como es la normativa alimentaria que restringe los productos de aplicación. No obstante, diferentes estudios científicos de organismos cualificados, como el IVIA (Instituto de Innovación Agraria Valenciana), plantean medios de eliminación parcial o total a los fungicidas, como son la temperatura, las irradiaciones, y los sistemas de control biológicos.

Otra opción planteada: los fungicidas de bajo riesgo. En esta categoría se incluyen tres materias activas que podrían ser de aplicación: fludioximil, azoxystrobin y pirimetanil<sup>2</sup>.

La empresa reconocía la existencia de dichas alternativas planteadas pero no eran viables, tanto por el coste como por la dificultad de implantación o por la calidad que se precisaba para el cliente.

#### La sustitución

Un ejemplo de nuestra actuación en este centro es la sustitución del producto **Citrosol A Cod KUE**, que contiene una sustancia reprotóxica de categoría 3, la **octametilclotetrasiloxano**, por otro que pudiera tener las mismas características. Ante esta propuesta, la empresa reaccionó con celeridad. Solicitó al fabricante del producto una aclaración formal, y la empresa suministradora contestó que ese producto iba a sustituirse por el Citrosol A UE, un producto con prácticamente el mismo formulado y que eliminaba la anterior sustancia.

(1) <http://www.istas.net/risctox>

(2) "United States Environmental Protection Agency" (US EPA).



## propuestas

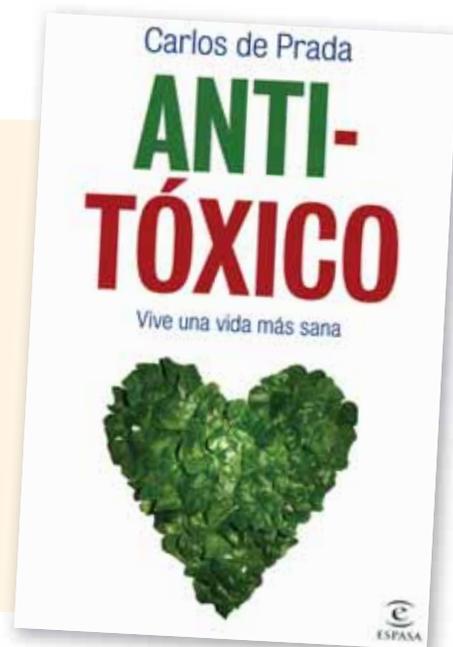
### *Anti-tóxico*

Carlos de Prada, Planeta, 2010

Si a una rana la metemos de repente en una olla hirviendo, la rana saltará y salvará la vida. Por el contrario, si la metemos en agua fría y aumentamos la temperatura poco a poco, la rana, incapaz de percibir el cambio, morirá sin remedio. Algo parecido nos ocurre a los humanos, explica en *Anti-tóxico* el veterano periodista ambiental Carlos de Prada.

Las sustancias tóxicas nos rodean y están presentes en la alimentación, los productos de limpieza o los lugares de trabajo. Aunque es imposible aislarse, de Prada nos da pistas sobre qué sustancias son las más peligrosas, dónde las encontramos y cómo evitarlas. Y lo hace con un estilo ameno y divulgativo, al alcance de cualquier lector que quiera llevar una vida más sana.

Javier Morales Ortiz



### *Somos lo que comemos*

#### *La importancia de los alimentos que decidimos consumir*

Peter Singer y Jim Mason. Paidós 2010



O de cómo hacer nuestra dieta más ética, responsable y sostenible.

Bajo esta idea, Peter Singer y Jim Mason nos ofrecen un amplio repertorio de razones convincentes para que comamos con más conciencia. Para ello, parten de la compra de tres familias (una “convencional”, una “omnívora consciente” y una “vegana”) para conocer el origen de los alimentos que decidimos consumir y las consecuencias éticas, sociales, ambientales, etc., que ello tiene.

A través de este recorrido, relatado en ocasiones con un extremo realismo, conoceremos cuáles son los costes ocultos de producir y proveer al mercado alimentos al menor precio posible: sufrimiento animal, precarias condiciones laborales de los trabajadores, impactos ambientales; externalidades sociales y ambientales que pagamos entre todos pero no se repercuten en el precio final del producto.

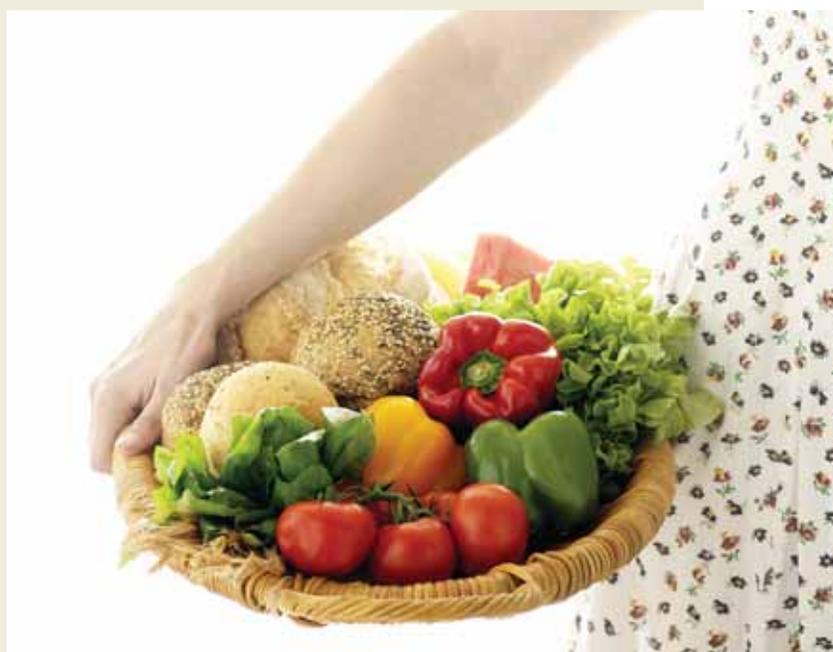
Frente a este modelo, se presentan otras formas de producir –de consumir– más responsables. Llamamos al ejercicio del voto que los consumidores hacemos cada vez que vamos a la compra para promover cambios en el mercado tendientes a dar a los animales unas condiciones de vida dignas, mejorar las condiciones laborales de los trabajadores, ayudar a la economía

y la seguridad alimentaria de los países más pobres, prevenir o minimizar los impactos ambientales del actual modelo de producción, etc.

Las propuestas y argumentos que se recogen en el libro no son ajenos a los principales condicionantes de nuestras decisiones de compra –el precio o la disponibilidad de tiempo, por ejemplo– y por ello nos presentan diferentes opciones para hacer nuestra dieta más responsable.

Como dice la última frase del libro, muchos de los problemas actuales suceden a causa de lo que elegimos comer, y podemos elegir mejor.

Antonio Ferrer Márquez





## María Novo

...viene de pág. 32

“Necesitamos crear una “nueva cultura del tiempo” en la que dejemos de seguir la lógica de la máquina artificial (que nosotros hemos inventado pero que ahora nos ha secuestrado), una lógica basada exclusivamente en la eficiencia y la rapidez, en manos de unos gestores económicos obsesionados por atrapar el tiempo (generar más producto en menos horas de trabajo)”

□ ¿No cree que a la mayoría de la gente le gustaría vivir más despacio, pero que no puede? Los horarios tiránicos, los desplazamientos en las grandes ciudades, la falta de servicios sociales... parece que son causantes en gran parte de las prisas que nos comen. ¿Habría que cambiar el sistema?

Creo que es necesaria una amplia reflexión sobre los usos del tiempo porque es verdad que la mayoría de la gente está a disgusto con la forma en que se ve obligada a gestionarlo. Cambiar el sistema no es fácil si no cambian las personas y los grupos sociales. Por eso creo que es necesario explicar y recordar que el tiempo es un recurso no renovable, que no se puede guardar o acumular, y tampoco se puede fabricar. Se trata, por tanto, de un bien escaso que no se puede hacer crecer, un intangible de altísimo valor. Tenemos el reto personal y colectivo de usarlo bien, intentando remover los obstáculos profesionales y sociales que nos mantienen todo el día estresados. Sé que eso no es fácil, pero hay que tomar en cuenta que el tiempo nos da oportunidades y, cuando nos quitan tiempo, nos están quitando oportunidades.

Por tanto, se trata de asumir una “nueva normalidad” en nuestras vidas, para hacerlas más sostenibles en todos los sentidos. Esa normalidad se construye poco a poco, poniendo atención en lo que de verdad tiene valor para ca-



“Orden implicado, orden desplegado”, óleo de María Novo.

da uno de nosotros, estableciendo qué es lo prioritario. Como sociedad, necesitamos crear una “nueva cultura del tiempo” en la que dejemos de seguir la lógica de la máquina artificial (que nosotros hemos inventado pero que ahora nos ha secuestrado), una lógica basada exclusivamente en la eficiencia y la rapidez, en manos de unos gestores económicos obsesionados por atrapar el tiempo (generar más producto en menos horas de trabajo). Esta obsesión por la eficiencia, que dentro de unos límites sería razonable, hoy ha llegado al paroxismo y supone, en realidad, una usurpación y un secuestro: por un lado, los fines del mercado usurpan los fines de nuestra propia vida individual y social, los relegan a una segunda categoría...; por otro, a través de diversos mecanismos (consumo, entretenimiento...) se-

cuestran nuestro tiempo, nos tienen distraídos sobre lo realmente importante mientras se privatizan servicios públicos o se reducen las condiciones laborales y económicas de los trabajadores.

Somos seres humanos, y nuestra lógica debe ser la de la vida, que se basa esencialmente en la armonía, una armonía ecosocial que nos permita pasar del clima de competencia que el mercado intenta implantar hasta el último rincón de la Tierra, a un clima de cooperación. La vida ha prosperado gracias a la cooperación, por ahí va la sostenibilidad, por tener tiempo para cooperar con otros en proyectos que permitan la creatividad personal y colectiva, la mejora de la sociedad, el arte, la ciencia... Cada persona y cada colectivo está hoy retado así a reapropiarse de su tiempo y entendido que hacerlo es un acto político.

“Hoy más que nunca el mundo necesita imaginación y valores que no sean los que cotizan en bolsa. Ni lo uno ni lo otro lo conseguiremos si no nos reapropiamos de nuestro tiempo”

□ Usted es una de las promotoras del *Slow People* (gente lenta, en español), una especie de punto de encuentro de personas que quieren vivir a otro ritmo. ¿Cuál ha sido la aceptación hasta el momento?

Como usted dice, no podemos afirmar que seamos gente lenta, pero sí que somos gente que quiere ir más lenta por la vida y que desea promover la desaceleración de los procesos de producción y consumo en nuestras sociedades. Nuestra asociación es la heredera de un grupo que, bajo el lema “Festina Lente”, creamos en el año 2004, en el marco del proyecto Ecoarte, un grupo de amigos preocupados por el ritmo acelerado que iban tomando nuestras vidas y por la velocidad de los impactos de una parte de la humanidad sobre la naturaleza. El grupo ha ido creciendo, y en el año 2007 decidimos registrarnos como asociación.

Actualmente, tenemos una página web a través de la cual *Slow People* se abre a nuevas incorporaciones bajo la figura de “amigo/a de la asociación”. A ella se han adherido ya muchas personas que comparten nuestra filosofía, con la idea de crear una estructura en forma de red, a base de pequeños grupos descentralizados en distintos lugares.

□ El bienestar, la felicidad y la belleza, ¿están ligadas a la lentitud?

Aprendemos tarde, y generalmente con añoranza, que la salud, la felicidad, el amor, la amistad o la belleza, no se pueden comprar, y mucho menos se pueden gestionar con prisa. Son aspectos muy importantes de nuestras vidas que, en muchas ocasiones, dejamos desatendidos corriendo detrás de otros objetivos. Pero cuando algo se rompe en esos territorios, cuando enfermamos, perdemos a un ser querido, vemos que no hemos sabido cuidar una relación valiosa..., entonces querríamos volver atrás



los días y las horas para hacerlo de otra manera, para dedicarle más tiempo a lo verdaderamente importante. Y comprendemos que esta trampa que nos han vendido según la cual hay que estar siempre corriendo no es sino un mecanismo de sumisión por el cual se nos neutraliza en nuestra capacidad para criticar y disentir, así como en la creatividad para organizarnos de otra manera los días y las horas según nuestras prioridades.

Cuando digo que uno de los problemas de la sostenibilidad es NTD, la gente me mira sin entender. Pero cuando lo explico: “nos tienen distraídos”, todo el mundo comienza a comprender que esa forma de tenernos siempre pendientes de los programas televisivos, o esa costumbre impuesta de que, cuando hay una fiesta o un puente es preciso salir corriendo a otro lugar en vez de disfrutar del sitio donde estamos..., todo eso y mucho más es parte de una sutil forma de dominación que consiste en desactivar nuestro pensamiento crítico, en seguir teniéndonos manejados desde fuera, en bloquear nuestra capacidad para crear, para disfrutar sin consumir desafortunadamente, incluso para disentir y hacerlo de forma organizada.

Hoy más que nunca el mundo necesita imaginación y valores que no sean los que cotizan en bolsa. Ni lo uno ni lo otro lo conseguiremos si no nos reapropiamos de nuestro tiempo. Esa es una opción de sostenibilidad personal, de estrategia social y de calado político. Pero, además, como dice un amigo de

nuestra asociación: “Si nadie nos persigue, ¿por qué tenemos que correr...?”

□ Por último, ¿en qué situaciones se quita el reloj?

“Quitarse el reloj” también es una metáfora. Lo importante es desactivarlo, ignorarlo, no estar pendientes de él. Yo lo hago en todas las situaciones que considero importantes, en mi vida familiar, en mis relaciones con otras personas y en mi vida profesional. En realidad, se trata de algo tan simple como “prestar atención” a la persona o la circunstancia que tenemos enfrente, dejar que, en ese momento, ella sea lo más importante de nuestra vida.

Por eso, cuando desactivo el reloj, también apago el móvil. Algunos amigos me preguntan cómo puedo hacerlo tan tranquilamente cuando comemos juntos, por ejemplo, y siempre les respondo que yo no soy el 112 ni tampoco el parque de bomberos, así que cualquier llamada puede esperar hasta que nuestro encuentro haya terminado. Esa estrategia me va bien, supongo que la usa mucha gente.

#### Referencias:

- ✓ Cátedra Unesco: [www.uned.es/catedraunesco-educam](http://www.uned.es/catedraunesco-educam)
- ✓ Proyecto Ecoarte: [www.ecoarte.org](http://www.ecoarte.org)
- ✓ Asociación Slow People: [www.slowpeople.org](http://www.slowpeople.org)

# María Novo

Doctora en Filosofía y Ciencias de la Educación, catedrática de la UNED, donde dirige la Cátedra Unesco de Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible desde 1996, es también escritora, poeta y artista plástica.



*“El tiempo es un recurso no renovable”*

Aunque la entrevista se haya realizado mediante correo electrónico, el “encuentro” digital con María Novo es uno de esos que, sin buscarlo, te cambia la vida. María Novo es una referencia en el mundo de la educación ambiental, forma parte del equipo de analistas del Instituto de Estudios Transnacionales, de CIMA (Científicos por el Medio Ambiente) y de AMIT (Asociación de Mujeres Investigadoras y Tecnólogas). Es consultora de la Unesco, directora del proyecto Ecoarte para la integración de la ciencia y el arte en las cuestiones ambientales y es autora de 23 libros, entre los que se encuentran obras sobre medio ambiente, educación ambiental y desarrollo sostenible, así como narrativa y poesía. Su último libro es *Despacio, despacio... 20 razones para ir más lentos por la vida* (Ediciones Obelisco, 2010), en el que aboga por una vida más tranquila para salvar al planeta y a nosotros mismos. Después de leer su currículum, ¿quién diría que esta mujer se toma la vida sin prisas?

□ Las prisas no sólo nos están “matando”, sino que están contribuyendo al deterioro del planeta.

En efecto, una de las causas más significativas del deterioro de nuestros ecosistemas es la aceleración con que hemos actuado sobre ellos, tanto para extraer recursos como para llenarlos de desechos. El problema de la insostenibilidad radica no tanto en que usemos los bienes de la naturaleza para nuestro sustento y necesidades sino en que los usamos a más velocidad de la que la naturaleza desarrolla para regenerarlos, e impactamos sobre el aire, el agua, el suelo... con mayor rapidez de la que estos pueden absorber y degradar la contaminación.

Éste es el mecanismo que, guiado exclusivamente por criterios economicistas de búsqueda de beneficio a corto plazo, ha hecho que desbordásemos los límites de la biosfera, trazando una enorme huella ecológica sobre el planeta (en la que no todos somos igualmente responsables, por supuesto...). Piense que la última vez que la humanidad consumió recursos al mismo ritmo en que éstos podían reproducirse fue en la década de 1980. Actualmente estamos consumiendo un 30% por encima de la biocapacidad del planeta, lo que es una auténtica locura y una señal inequívoca de la inmadurez, codicia y

falta de medida de quienes gobiernan la economía mundial. De esta forma, unos pocos, los amos del mundo, están llevando a la catástrofe a toda la humanidad. Y, en el corazón de esa actitud suya, salvaje, está escondido el tema de la prisa: prisa por obtener beneficios cuanto antes, por especular sin pausa, por acumular riqueza... La prisa –su prisa– nos está matando a todos.

□ Su libro *Despacio, despacio... es un elogio de la lentitud, pero de una lentitud entendida como referente, no como objetivo.*

Si, entiendo la idea de la lentitud como una metáfora. No siempre es posible ir lento (por ejemplo cuando llevas a alguien en una ambulancia), pero, por fortuna, nuestra vida no consiste en ir permanentemente en ambulancia, así que la lentitud representa la idea del “tiempo justo” que necesita cada cosa, cada acción nuestra. Conocer y practicar ese tiempo exige una cierta quietud interior, un sosiego desde el cual podemos distinguir las prioridades: cuándo tenemos que correr y cuándo podemos funcionar como la naturaleza, acompasarnos a su ritmo. Hay que pararse, reflexionar, y dejar de considerar normal el estrés, e incluso dejar de presumir de tener las agendas muy llenas, sin tiempo para nada. Ambas cosas son, en realidad, señales

de que algo no está bien organizado en nuestras vidas.

Ir más lento no supone no hacer cosas, sino hacerlas con el ritmo apropiado en cada caso, dedicándoles la atención necesaria. Eso significa, en realidad, vivir el presente con atención, abandonar el síndrome de “la felicidad aplazada”, por el que vamos siempre corriendo (para producir, para consumir, para desplazarnos...) y las cosas verdaderamente importantes, el cultivo de las relaciones interpersonales, e incluso el propio cuidado personal de nuestros proyectos, quedan aparcados en espera de un tiempo futuro que nunca llega.

Éstas y otras cuestiones afectan a nuestra sostenibilidad personal. Tenemos que preguntarnos no sólo por la coherencia de los modelos colectivos de desarrollo sino también si son sostenibles nuestras vidas en términos de tiempo. Porque, si el sistema secuestra la mayor parte de nuestro tiempo (para producir, consumir y tenernos entretenidos...) y las horas que nos quedan para la familia, los amigos, el cuidado personal, la creatividad... son las de peor calidad, entonces algo está fallando, se nos roba literalmente la libertad. Porque la libertad es tiempo. El tiempo nos da libertad.

...sigue en pág. 30