

daphnia

boletín informativo sobre la prevención de la contaminación y la producción limpia
<http://www.ccoo.es/publicaciones/periodicos.html>

DOSSIER

PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL



La presentación por parte del Gobierno de un proyecto de Plan Hidrológico Nacional (PHN) ha reavivado con fuerza el debate sobre qué modelo de gestión del agua queremos. La viabilidad o conveniencia de las propuestas de infraestructuras y regulaciones que el Plan contempla han abierto una polémica entre cuencas, en la que CC.OO. quiere tener una posición consensuada. Partiendo de que el modelo tradicional de gestión de aguas está agotado, tenemos que tender a un modelo sostenible de la gestión de la demanda, desde el que se plantea la necesidad de profundas modificaciones en el PHN presentado. La incorporación de las directrices de la Directiva Marco Comunitaria o la revisión de los Planes de Cuenca son algunos de los planteamientos que, desde un acuerdo interno preliminar, hacemos desde CC.OO. ♦

Mosaico 2

Editorial / Tribuna 3

Informaciones 4
Ayudas públicas para la mejora ambiental en las empresas

Informaciones 5
Incendios forestales en España

Internacional 6
Cultivar sin agrotóxicos: La importancia de la biodiversidad

Dossier 7
Plan Hidrológico Nacional

Salud laboral 11
Vigilancia radiológica de la chatarra metálica

Caso práctico 12
Reducción de tóxicos en el textil

Legislación 14
Dos nuevas normas que impulsarán la energía solar

Publicaciones 15

Última 16
Día sin coches, un balance irregular

CASO PRÁCTICO



Reducción de tóxicos en el textil

El textil es uno de los sectores que más productos químicos tóxicos utiliza en gran parte de sus procesos. Una contaminación que se concentra (por las características de estos productos) en las emisiones al aire y en aguas residuales. Pero se trata, como en la mayoría de los casos, de unas formas de contaminación que pueden evitarse o, si no es posible del todo, al menos reducirse y minimizar sus consecuencias negativas. Contamos dos casos de empresas textiles que han conseguido reducir y sustituir algunas de estas sustancias nocivas en sus procesos productivos. ♦

BOLETÍN SUSCRIPCIÓN A WORLD WATCH

Apellidos

Nombre

Domicilio Teléfono

Población

Provincia

País C. P

PRECIO: 5.000 pesetas, 12 números, 2 años.

FORMA DE PAGO: Talón nominal a nombre de Fundación 1º de Mayo , adjuntando boletín de suscripción.

Pago domiciliado

Entidad	Oficina	DC	Nº de cuenta

Banco o Caja

Autorizo a ISTAS para que cargue en mi cuenta el importe de la suscripción a la revista World Watch.

Fecha

Firma:

Envía por correo (indicando en el sobre «World Watch») a:
Fundación 1º de Mayo. Arenal, 11, 1º. 28013 Madrid.

SUSCRÍBETE A LA REVISTA WORLD WATCH



La revista *World Watch* (Perspectiva Mundial) es una de las publicaciones más prestigiosas y citadas de todo el mundo. Se edita en varios idiomas y sus contenidos están escritos por la plantilla del influyente *Worldwatch Institute*, cuyo fin es promover una sociedad sostenible.

Por el gran interés que la revista tiene, el Departamento Confederal de Medio Ambiente de CC.OO. ha llegado a un acuerdo con Gaia Proyecto 2050 y ACSUR-Las Segovias, para colaborar en la edición de los 12 números siguientes y poder ofrecer una buena oferta de suscripción. Por su contenido, firmas y los temas que trata habitualmente, creemos que es una herramienta interesante para todas aquellas personas preocupadas por los problemas ambientales.

Si quieres suscribirte a la revista, rellena el formulario que abre esta página y hazlo llegar a la Fundación 1º de Mayo: C/ Arenal 11, 1º 28010. Madrid.

Para más información puedes llamar al 91 702 80 60.



Edita Departamento Confederal de Medio Ambiente de CC.OO. **Colabora** Fundación «1º de Mayo» e Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud **Director** Joaquín Nieto **Jefa de Redacción** Estefanía Blount **Redactora** Marga Ferré **Secretaría** Oscar Bayona
Consejo Editorial Antón Azkona, Estefanía Blount, Pere Boix, José Antonio Díaz Lázaro, Arturo Echevarría, Gregorio Huertas, Dolores Iturralde, Carlos Martínez, Fiona Murie, Joaquín Nieto, Rubén Pinel, Dolores Romano, Simón Rosado, Beverly Thorpe, Joel Tickner, Laurent Vogel
Diseño Paralelo Edición

Suscripción

Si deseas recibir esta publicación dirígete a:

Oscar Bayona
 Confederación Sindical de CC.OO.
 Departamento Confederal de Medio Ambiente
 c/ Fernández de la Hoz, 12. 28010 Madrid
 obayona@ccoo.es

Este Boletín está impreso en papel reciclado y libre de cloro • Depósito legal: M-24702-1999



Medio Ambiente sanitario

Que el Medio Ambiente impregna (...) nuestra vida familiar, social y laboral es algo que va tomando cuerpo día a día, aunque queda mucho camino por hacer.

PROGRESIVAMENTE se va superando la idea nostálgica y romántica de que el medio ambiente se iniciaba en las laderas de la sierra para conseguir mantener intacta la naturaleza en ese ámbito (agua, árboles, animales, aire). Interesadamente nos lo habían secuestrado y nos lo tenían retenido bien alejado y alto, al que sólo prestaban atención los jóvenes, soñadores, biólogos y los amantes de la naturaleza,...

Las conquistas sociales, políticas y laborales han aportado mucho a la nueva visión progresista que se va teniendo sobre el tema. En el mundo laboral, el medio ambiente ha pasado a formar parte de elementos básicos a reivindicar; los trabajadores se sienten parte de la naturaleza y del mundo socio-laboral, de ahí la toma de conciencia de las condiciones ambientales de esos tres ámbitos en los que se encuentra integrado globalmente para luego ir actuando localmente. Este es un proceso lento de toma de conciencia, donde la información y la formación son recursos fundamentales de gran utilidad.

Hoy, las dramáticas condiciones de vida de los trabajadores en décadas pasadas han cambiado y como consecuencia, han desaparecido algunos riesgos y aparecido otros con nuevas enfermedades. **El sector sanitario**, dedicado a tareas curativas y reparadoras de enfermedades y accidentes, mucho menos a tareas preventivas en salud pública, apenas ha prestado atención al medio ambiente como elemento a tener en cuenta entre sus objetivos y fines. Más recientemente se empieza a tomar conciencia de que este sector genera riesgos directos e indirectos al medio ambiente desde su actividad productiva y, principalmente desde la generación de residuos, abundantes, variados y peligrosos. *Pero de tomar conciencia a fijar medidas preventivas, paliativas y correctoras en la gestión de los residuos (generación, manipulación, traslado, tratamiento y eliminación) hay un largo trecho.*

Las decisiones más "progresistas" que se toman por parte de los gestores de la sanidad vienen motivadas por criterios economicistas. Los costes de la sanidad pública se han disparado y entre las muchas medidas para frenar esta escalada se van implantando planes de gestión que rebajen la producción de residuos y, consecuentemente, los costes a un tercio del gasto habitual, que también y como dato positivo, supone cerrar definitivamente las históricas incineradoras hospitalarias.

Pero hay otras decisiones. Tenemos constancia de una que va más allá y consigue certificación ISO 14001 de gestión medioambiental, comprometiéndose a controlar el impacto de las actividades hospitalarias sobre el medio ambiente, a mejorar los procedimientos para reducir esos impactos, atendiendo principalmente al control de residuos, de ruido, de emisiones atmosféricas, de vertidos líquidos, materias primas, recursos naturales, etc. Se complementa esta decisión con una formación e información puntual entre los profesionales, fijando criterios sobre segregación en origen, manipulación, transporte, almacenamiento, esterilización y eliminación de los residuos peligrosos, principalmente; segregación también en origen para facilitar el reciclado de vidrio, papel y cartón. Se complementa su compromiso en un consumo eléctrico más racional, para ello se programa la iluminación y el aire acondicionado en función de las necesidades, lo que conlleva su correspondiente ahorro.

Lo apuntado hasta ahora son excepciones en un sector público en el que trabajan en torno a 400.000 trabajadores y un sector privado también muy numeroso y mucho más atomizado, en el que lamentablemente su compromiso medioambiental presenta un balance mucho más negativo. La tarea que tenemos por delante es ímproba y sorprende que un sector tan conocedor profesionalmente de los riesgos derivados de los diferentes residuos físicos y peligrosos, biosanitarios, tanto para el medio ambiente laboral como para la salud pública, no se vea correspondido por parte de los gerentes de los centros y de las autoridades sanitarias a través de una gestión responsable sobre cada uno de estos residuos con capacidad contaminante y producidos desde numerosos puestos de trabajo, principalmente, en los centros hospitalarios.

Pedro Briso-Montiano

Carburantes

LA subida de los carburantes que se ha producido en los últimos meses ha abierto un gran debate acerca de su precio y de cómo este está afectando a determinados sectores (agricultores, pescadores y transportistas). Pocas voces, sin embargo, han señalado en este debate que la fiscalidad española sobre los productos petrolíferos es una de las más bajas de la Unión Europea y que, por contra, nuestra dependencia energética es muy elevada (70%) si la comparamos con la media europea (50%).

Se echa en falta medidas políticas, por una parte, y una actitud ciudadana, por otra, encaminada a abordar de manera más seria los problemas económicos y geopolíticos que genera esa dependencia y la persistencia de un despilfarro energético que ni el país ni el medio ambiente se pueden permitir.

Todos los indicadores del transporte están desbocados: el consumo de combustibles creció en 1999 mucho más que el PIB (un 12,5% la gasolina sin plomo y un 8,5% el gasóleo A y B) y el parque de turismos aumentó en 1.407.200 vehículos respecto de 1998, mientras la mitad de los desplazamientos en vehículo privado sigue siendo de menos de tres kilómetros. Además de medidas de racionalización del transporte y de eficiencia en el uso de la energía en todos los sectores, que deberían formar parte de un auténtico programa de ahorro elaborado y financiado por el Gobierno, va siendo hora de plantearse de una manera más decidida la producción y el uso de los llamados "biocarburantes".

Estos biocarburantes, que se encuentran incluidos dentro del ámbito de las energías renovables, son fundamentalmente el Bioetanol (alcohol etílico obtenido a partir de ciertos cereales que se utiliza como aditivo de las gasolinas sin plomo, en vez del MTBE derivado de combustibles fósiles) y el Biodiesel (derivado de aceites vegetales - girasol- y sustitutivo del gasóleo en vehículos, calefacciones o maquinaria diversa). En el Plan de Fomento de las Energías Renovables elaborado por el IDAE se contempla un incremento de 500.000 tep (toneladas equivalentes de petróleo) en el 2010 para estos Biocarburantes. Especial interés tendría la producción de biodiesel a partir de aceites fritos que constituye un residuo doméstico de importante carga orgánica. El volumen de producción de estos aceites vegetales usados está en torno a 750.000 Tn/año.

No cabe pensar a corto plazo en una sustitución importantes de los combustibles fósiles por estos más ecológicos, pero si cabe introducirlos de una manera más decidida. Esto supondría una disminución de las emisiones contaminantes, una reducción de nuestra dependencia energética (ya que su producción derivaría de residuos o recursos agrícolas propios) y la creación de un notable yacimiento de empleo. ♦

Ejemplos de ayudas públicas para la mejora ambiental en las empresas

El Servicio Ekoscan en el País Vasco y el DAOM en Cataluña son dos ejemplos de cómo se puede conseguir asesoramiento y ayuda de la Administración para implantar en las empresas formas más limpias de producir y trabajar en todo tipo de empresas.

Se trata de herramientas sencillas que pueden adaptarse a todos los sectores industriales y en particular a las PYMES. En estos dos casos, la ayuda consiste en ofrecer servicios de asesoramiento y financiación para detectar los problemas ambientales y ofrecer alternativas basadas, principalmente, en medidas preventivas.

Estas medidas (que suelen tener un coste asequible) hacen que las empresas puedan conseguir, además de mejoras ambientales, ahorros económicos. Pueden significar un primer paso para empezar a trabajar y producir de manera menos dañina para el medio; en particular, para pequeñas y medianas empresas que cuentan con limitados recursos para adoptar las herramientas ambientales convencionales (Sistemas de Gestión Ambiental, ecoetiquetas, Análisis de Ciclo de Vida...).

Servicios como estos pueden ayudar, además, a conocer el grado de cumplimiento de la normativa ambiental que cada empresa tiene.

PAÍS VASCO: EL SERVICIO EKOSCAN

Dentro del Plan de Mejora Ambiental para las empresas del País Vasco que ha elaborado la Sociedad Pública de Gestión Ambiental (IHOBE), se ha puesto en marcha el Servicio Ekoscan, especialmente diseñado para las PYMES.

Se trata de un servicio para establecer un Plan de Acción Ambiental en la empresa. Consiste, en primer lugar, en dos visitas en las que se planifica el proyecto y se cumplimenta y revisa un cuestionario tras el que se elabora un Diagnóstico Económico-Ambiental. En una tercera visita se priorizan las áreas de actuación y en una cuarta se realiza una tormenta de ideas en la empresa y se seleccionan las oportunidades de mejora detectadas. Con ello se elabora el Informe Final del análisis de viabilidad de las oportunidades de mejora y se define un Plan de Actuación Ambiental.

Su plazo de ejecución oscila entre los 2 y los 3 meses, exigiendo de la propia empresa sólo una dedicación de 25-30 horas, y su coste se estima en 300.000/700.000 ptas. Por estas características (adaptabilidad a la

organización y poca dedicación de la empresa), el Ekoscan puede ser un buen comienzo para aquellas empresas que piensan adoptar un Sistema de Gestión Medio Ambiental (SG-MA) a medio plazo y quieren dar un primer paso de mejora ambiental.

Una buena ventaja de este sistema es que IHOBE aporta el 50% de los costes de consultoría derivados de la realización de un Ekoscan, hasta un máximo de 300.000 pesetas. Ya ha sido utilizado por más de 50 empresas del País Vasco.

CATALUÑA: DAOM

El CEMA (Centre per a l'Empresa i el Medi Ambient, dependiente de la Generalitat) ofrece a las empresas un servicio de ayuda para la implantación de mecanismos de producción limpia, denominado DAOM (Diagnóstico Ambiental de Oportunidades de Minimización).

Consiste en una evaluación sobre la actividad o proceso industrial, llevada a cabo por expertos, para identificar las causas de la contaminación y las posibilidades de prevención y reducción en origen de la misma. El objetivo es aportar alternativas de actuación que sean técnica y económicamente viables para cada caso.

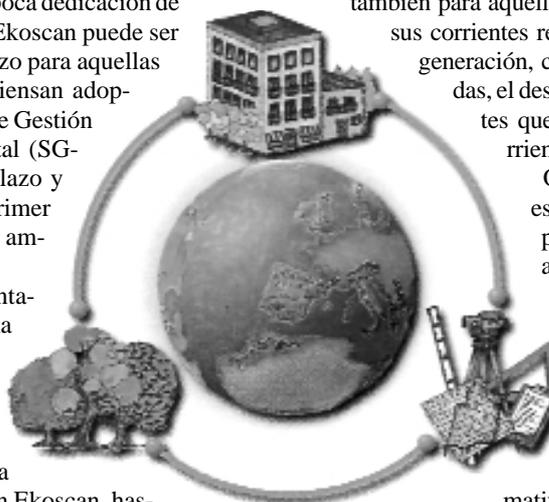
El DAOM se basa en que, en muchos casos, la contaminación puede ser evitada y si no es posible, analiza las sustancias o productos que pueden recuperarse, reintroducirse o ahorrarse mejorando la gestión del proceso productivo. La idea es que las empresas no se vean obligadas a adoptar medidas "de final de tubería", muchas veces innecesarias e ineficientes.

Es una metodología de interés para empresas generadoras de corrientes residuales con alta carga de contaminación o que manipulan materias primas nocivas para el medio. Y

también para aquellas que desconocen sus corrientes residuales: focos de generación, cantidades implicadas, el destino final o los costes que tiene generar corrientes residuales.

Otra de las ventajas es que adapta la empresa a la normativa ambiental para estos casos, como puede ser cumplir los requisitos del Plan de Minimización de Residuos que se exige en la normativa estatal de Residuos (RD 952/1997).

Son formas de incentivar a las empresas para prevenir y reducir en origen la contaminación, insistiendo en las ventajas económicas de la aplicación de alternativas, como pueden ser los costes de tratamiento final de los materiales de entrada, de los servicios públicos, de seguros o de la no-calidad del producto. Ventajas económicas que se dan a través de ayudas (como en estos dos ejemplos), de reducciones fiscales para la implementación de acciones preventivas en la industria (RD 1589/97) o de subvenciones del 50-80% para medidas para la reducción o reciclado de residuos (DOGC 3120 13/04/00). ♦



Más información:

EKOSCAN Área de Producción Limpia (IHOBE)

C/ Ibañez de Bilbao, 28-8º
48009 Bilbao
Tfno: 94 423 07 43
Fax: 94 423 59 00
e-mail: info@ihobe.es
Web: <http://www.ihobe.es>

DAOM Centre per a l'Empresa i el Medi Ambient (CEMA)

C/ Paris 184, 3. 08006 Barcelona
Tfno: 93 415 11 12
Fax: 93 237 02 86
e-mail: prodnet@cipn.es
Web: www.cipn.e

Incendios forestales en España

LOS INCENDIOS DEL AÑO 2000, UN AVISO

Los años en el que el fuego arrasa nuestro territorio son cíclicos: cada 4 ó 5 años los incendios se disparan de forma espectacular. Este año ya ha superado al anterior y hay que prepararse para el peor escenario, el que el gráfico nos muestra como posible para años próximos. Atendiendo a los picos del gráfico, resulta obvia la necesidad de una buena política de prevención de incendios que actúe sobre la totalidad de las variables que los causan: la situación de los bosques y los incendios provocados (por negligencia o intencionados).

En la campaña de incendios del año 2000 merece la pena destacar, por preocupante, la situación de Galicia, donde se producen el 60% de los incendios de toda España. CC.OO. considera urgente cambiar la Política Forestal y Anti-incendios de la Xunta. De no hacerse, se elimina un espacio forestal que es un sector estratégico ecológico y socioeconómico con fuertes repercusiones para el medio rural. Las importantes inversiones anti-incendios en Galicia, 80.000 millones, se han realizado principalmente en extinción y muy secundariamente, en prevención. Se trata de una política fracasada.

SÓLO EL 6,7% DE LOS INCENDIARIOS FUERON DETENIDOS EN 1999

Durante 1999 fueron detenidos **280 incendiarios**, según el Balance del Ministerio del Interior. Aparentemente es un número

de detenciones importante, sin embargo esa cifra sólo representa el 6,7% de los incendiarios, ya que al menos el 80% de los 5.195 incendios de 1999 fueron provocados intencionadamente o causados por negligencias punibles.

Hay que acabar con la sensación de impunidad en relación con los incendios intencionados por motivos económicos. Es necesaria una intervención más seria de la causalidad de los incendios. En todas la Comunidades Autónomas y a nivel provincial debería haber ya Fiscales de Medio Ambiente con suficientes medios para dicha investigación.

CON 180.000 MILLONES DE PESETAS EN PREVENCIÓN SE CREARÍAN 50.000 EMPLEOS Y SE REDUCIRÍAN DRÁSTICAMENTE LOS INCENDIOS

De media, el 96% de los incendios son de origen humano, por accidente, negligencia o provocados intencionadamente. Este dato nos debe hacer entender que la inmensa mayoría de los incendios forestales pueden evitarse.

La estimación del personal necesario para la prevención y control de incendios forestales, **bajo el ratio de una persona por 500** Ha sería el siguiente: **con una inversión de 180.000 millones en labores de prevención se podrían generar entre 40.000 y 50.000 empleos estables**, que mejorarían la situación de los bosques y reducirían el riesgo de incendios. Este personal es el que podría realizar labores de gestión forestal, pre-

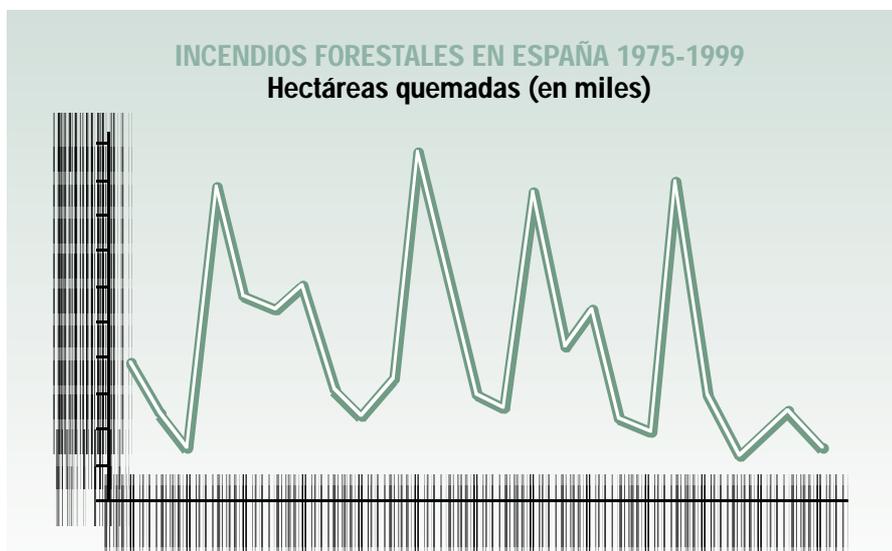


vención, etc. Además estarían los que se dedicarían a extinción (personal técnico de coordinación, cuadrillas de extinción, personal de medios terrestres y aéreos) cuyas dotaciones también son insuficientes.

Es necesario recuperar los niveles de empleo público y profesionalizar las labores de prevención, detección y extinción, con creación de empleo fijo y planes de formación. Hay que destacar la necesidad de más plantilla en casi todas las Comunidades Autónomas para poder realizar un trabajo continuo durante todo el año y no sólo en el período que dura la campaña (de Abril a Octubre).

AUMENTA LA PÉRDIDA DE VIDAS HUMANAS

Asimismo, hay que incrementar las medidas de seguridad. **La Ley de Prevención de Riesgos Laborales debe aplicarse íntegramente en este sector.** La pérdida de vidas humanas va en aumento en los últimos años. En el 2000, sólo de enero a agosto, los incendios forestales se han cobrado ya 7 vidas. ♦



PERDIDA DE VIDAS HUMANAS EN INCENDIOS FORESTALES

1996	1
1997	4
1998	4
1999	8
2000 (Ene-ago)	7

Más información:

Marga Ferré

Dpto. de Medio Ambiente
C.S. de CC.OO.
C/ Fernández de la Hoz 12
28010 Madrid
Tfno: 90 702 80 60. Fax: 91 310 48 04

Cultivar sin agrotóxicos: la importancia de la biodiversidad

A lo largo del último medio siglo, la estrategia de “guerra química” contra las plagas agrícolas no ha dado buen resultado. Y ello porque *el control de plagas no es un problema químico, sino ecológico*. La utilización de grandes cantidades de agrotóxicos de amplio espectro acaba, al final, fracasando y creando varios nuevos problemas por cada uno que resuelve. Urge por eso un cambio de estrategia: el objetivo no debería ser eliminar los patógenos con biocidas (que al mismo tiempo contaminan el medio ambiente y envenenan a los seres humanos y los demás animales), sino *recuperar el equilibrio de los agroecosistemas*.

La biodiversidad es el “seguro de vida” de la vida: a mayor diversidad, mayor capacidad de autorregulación del ecosistema. Por eso la diversidad es generadora de estabilidad. La biodiversidad es la mejor protección contra plagas y enfermedades, en los ecosistemas naturales tanto como en los agroecosistemas.

UNA EXPERIENCIA CON CULTIVOS DE ARROZ

Este principio agroecológico se ha visto corroborado espectacularmente por una investigación reciente en la provincia de Yunán (China), de la que se ha hecho eco la prestigiosa revista *Nature*:

Sencillamente plantando dos variedades de arroz en surcos intercalados, una variedad estándar de tallo corto no susceptible a la peor enfermedad del arroz (el tizón o anublo) y otra variedad de tallo más largo y mucho más apreciada, pero altamente susceptible a la enfermedad, *los agricultores obtuvieron una enorme reducción de la enfer-*



medad fúngica (sólo afectaba al 1% del arroz de tallo largo, frente al 20% aquejado de la misma en los monocultivos de control) *y un notable incremento de los rendimientos* (para producir la misma cantidad de arroz que una hectárea de cultivo mixto hacían falta 1,18 hectáreas de monocultivos), *todo ello sin emplear agrotóxicos* (en producción convencional, el control del tizón del arroz hubiera requerido caros y dañosos fungicidas).

En términos económicos el resultado era aún mejor para los campesinos: dado el mayor valor de mercado del arroz de tallo largo, el dinero obtenido por la producción de una hectárea era un 14% superior al monocultivo de arroz estándar de tallo corto y un 40% superior al monocultivo de arroz de tallo largo.

No hay ningún misterio en estos fenómenos: el arroz estándar de tallo corto, no susceptible a la infección del hongo, actúa como una barrera para la difusión de sus esporas, protegiendo al otro arroz. Por otra parte, el arroz de tallo largo, descollando por encima de la otra variedad, disfruta de mejores condiciones de insolación y ausencia de humedad, lo que reduce adicionalmente la incidencia de la enfermedad. La recogida manual del arroz en Yunán facilitaba la cosecha de las dos variedades por separado.

La difusión “boca a boca” de estos resultados ha conducido a que, antes incluso de la conclusión de los experimentos agronómicos, decenas de miles de campesinos hayan adoptado el sistema de cultivos mixtos de arroz en esta provincia china. La extensión de los policultivos ha superado los 100.000 acres en sólo dos temporadas.

Hay resultados igualmente interesantes con cultivos mixtos de cebada en Europa, café en Colombia, trigo en EE.UU., sauces en Inglaterra... ♦

PRINCIPALES PROBLEMAS CREADOS POR EL USO MASIVO DE AGROTÓXICOS: RESUMEN

- *Pérdida de eficacia de los agrotóxicos*. Aparecen resistencias en las plagas, después de estar expuestas sistemáticamente a las sustancias biocidas.
- *Accidentes*, que intoxican, dañan y matan a seres humanos, ganado y animales domésticos.
- *Contaminación de los suelos y el agua* con compuestos tóxicos y/o de larga persistencia.
- *Daños a la fauna* (enferman y mueren insectos útiles, aves, y más seres a lo largo de la cadena trófica).
- *Contaminación de alimentos* con residuos de agrotóxicos.
- *Daños a largo plazo a la salud animal y humana*, a medida que los compuestos persistentes y dañinos se acumulan en los cuerpos (por ejemplo, organoclorados en la grasa corporal).

Más información:

Sociedad Española de Agricultura Ecológica

Granja La Peira, Apdo. 107
46050 Benifaió (Valencia).
Tel. 961788060.
Secretario Técnico: Víctor González
Tel. 965480070, vituria20@teleline.es.

PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL

Superar el modelo hídrico agotado

TODOS los seres vivos y sus ecosistemas dependen del agua. Es imprescindible para la salud y el bienestar humano. También para la industria, la agricultura y la generación de energía, actividades básicas de las que dependen tantos empleos. Pero es un recurso limitado que puede llegar a ser escaso, pues su disponibilidad depende tanto de factores geográficos y climáticos que determinan una distribución irregular en el tiempo y en el espacio, como de nuestro tipo de desarrollo económico en el que prevalece un uso insostenible de los recursos hídricos, ya que la demanda creciente tiende a superar los recursos disponibles.

El modelo tradicional de gestión del agua está agotado. La crisis de este modelo se debe a su incapacidad para atender la creciente demanda con políticas de oferta a través de grandes obras hidráulicas, como los trasvases y los grandes embalses en zonas habitadas, cuyo efecto será el de seguir incrementando una demanda que cada vez será más difícil de satisfacer. Además, dichas obras no parecen muy racionales económicamente bajo un prisma de coste/beneficio, son difícilmente financiables sólo por el Estado y están siendo muy cuestionadas por amplios sectores técnicos y sociales.

Por eso, dicho modelo está siendo sustituido en algunos países por un nuevo *modelo sostenible de gestión de la demanda*, basado en el ahorro, el respeto medioambiental, la eficiencia de las redes de distribución y la aplicación de los nuevos avances tecnológicos que permiten la reutilización, la potabilización, la desalación y la adaptación de las infraestructuras existentes.

En este sentido, la Directiva Marco de la Unión Europea tendrá gran influencia ya que establece un marco comunitario de actuaciones. Tendrá repercusiones importantísimas para nosotros pues obliga a rehacer los Planes de Cuenca, readaptar los calendarios y horizontes de los programas y realizar estudios y análisis hasta ahora despreciados.

Hoy aparecen **nuevos agentes sociales implicados en la gestión del agua:** sindi-



«Hoy hay nuevos agentes sociales implicados en la gestión del agua, cuya realidad debe ser contemplada»

catos, consumidores, ecologistas..., cuya voz debe ser escuchada; y nuevos sectores económicos interesados, especialmente en la gestión del abastecimiento urbano y en el tratamiento de vertidos tanto urbanos como industriales, cuya realidad debe ser contemplada.

En estos años el gobierno, lejos de reo-

orientarse como prometió en un principio hacia un planteamiento más sostenible, ha mantenido lo más duro y cuestionado del modelo tradicional, las grandes obras hidráulicas, y ha aprovechado la necesidad de cambios en una gestión obsoleta para reducir el papel de las administraciones públicas y abrir nuevas oportunidades de negocio, privatizando áreas de gestión y mercantilizando los recursos hídricos, en beneficio de unos pocos a costa de un bien y de unas inversiones públicas.

El Plan Hidrológico Nacional debería ser un instrumento imprescindible de planificación, coherente con las nuevas directivas comunitarias, ya que es una oportunidad histórica para reorientar la política hidrológica durante el próximo siglo de manera sostenible, de forma que las actividades económicas que hoy emprendemos, y los empleos a ellas asociados, puedan ser también sostenibles y no sucumbir por haber estimulado una demanda hídrica imposible de satisfacer. ♦

Plan Hidrológico Nacional

Análisis preliminar y propuestas de CC.OO. respecto al proyecto de Plan Hidrológico Nacional

I. NECESIDAD DE UN PHN

CC.OO. considera muy necesaria la aprobación de un Plan Hidrológico Nacional que modernice la política hidrológica, reorientándola con criterios de sustentabilidad, de manera que nuestro país cuente con una planificación que gestione la demanda y distribuya de manera sostenible el agua disponible.

II. MODIFICAR EL PHN

En este sentido, el proyecto de Plan Hidrológico Nacional presentado por el Gobierno el 5 de septiembre ante el Consejo Nacional del Agua necesita profundas modificaciones.

La primera de ellas es que debe incorporar los requerimientos derivados de las nuevas directivas europeas, especialmente de la **Directiva Marco**, de próxima aparición. No sería aceptable que un Plan que pretende orientar la política hidrológica para las próximas décadas no tenga en cuenta las obligaciones de planificación contempladas en

dicha Directiva. Esta modificación afecta directamente a todos los **Planes de Cuenca** que fueron elaborados sin tenerla en cuenta. Dichos Planes deben de ser revisados de manera que incorporen los objetivos planificados de recuperación de calidad del agua, tanto en lo que se refiere a su buen estado químico, como a su buen estado ecológico y los programas precisos para alcanzarlos en los próximos 20 años en los términos que obliga la Directiva. Esta no es una cuestión menor que se puede resolver con una corrección posterior, ya que determina entre otros aspectos, los caudales necesarios, por ello la revisión de los Planes de Cuenca es imprescindible para adoptar un PHN que a su vez tiene las mismas obligaciones comunitarias. La actualización de los Planes de Cuenca debe hacerse en un breve espacio de tiempo, con el fin de que no retrase excesivamente el trámite del PHN.

III. CAMBIOS NECESARIOS

El proyecto de PHN también debe ser adoptado con los siguientes cambios:

1. Debe orientarse hacia la **gestión de la demanda** en vez de continuar con las políticas de oferta, cuyo efecto es el de disparar una demanda cada vez más difícil de satisfacer. En este sentido, los ahorros contemplados en el proyecto son muy insuficientes y están muy por debajo de lo que la propia experiencia ha permitido conseguir, tanto en abastecimiento urbano e industrial como en usos agrícolas.

2. Debe permitir resolver de forma definitiva los problemas derivados del mal estado de las **redes de distribución** que siguen siendo el mayor factor de pérdida del recurso y establecer un adecuado mantenimiento de las mismas, lo que generará interesantes empleos, en calidad y cantidad.

3. Debe revisar los proyectos de nuevos **embalses**, particularmente en los casos donde las afecciones sociales y ambientales son más significativas.

4. Debe contemplar las posibilidades reales de aplicación de los **nuevos avances tecnológicos** que permiten la reutilización, la potabilización, la desalación.

IV. MODERNIZAR LA GESTIÓN

Otra de las cuestiones a resolver paralelamente a la adopción del PHN es la referida a la gestión. Es necesaria una modernización de los sistemas de gestión, pero no en el sentido de la privatización de la gestión de un recurso que para algunos sectores en vez de un bien público es considerado como una simple oportunidad de negocio a costa de los usuarios. La modernización debe contemplar, desde nuestra perspectiva, un reforzamiento de la función de las Confederaciones Hidrográficas y de sus recursos técnicos en vez de su progresivo deterioro y desmantelamiento. Igualmente debe incorporar criterios de seguridad en el mantenimiento de las presas y de protección medioambiental.

V. TRASVASE EBRO-JÚCAR-SEGURA

En cuanto a la propuesta contemplada en el proyecto de PHN de transvasar 1.000 Hm³ desde el Ebro a las diferentes cuencas mediterráneas, consideramos que esa



Plan Hidrológico Nacional



propuesta no está suficientemente justificada.

Entre otras cuestiones nos inquieta particularmente el asunto de los costes, que en el caso del uso del agua para actividades económicas deben tener en consideración un riguroso análisis coste-beneficio y la recuperación íntegra de los costes recomendada por la Directiva Marco. A la luz de nuestros primeros análisis **el coste imputado en el proyecto de 52 ptas./m³ de agua trasvasada no está suficientemente razonado**, siguiendo los procedimientos adecuados de análisis de coste, y todo indica que el coste real supera ampliamente esa cifra, lo que podría hacer inviable económicamente el proyecto. A no ser que se pretendiera cobrar a los ciudadanos lo que se les regalaría a los propietarios agrícolas, tal como se indica en el propio texto del proyecto cuando se afirma que “la distinta imputación de costes

(del agua trasvasada) según los usos rebajaría el coste del regadío a costa del abastecimiento”, algo que en el caso de que se hiciera así sería de todo punto de vista inaceptable.

También es necesario estudiar mejor los costes de la desalación, que en realidad son muy inferiores a los contemplados en el proyecto de PHN (en Canarias hay desaladoras que consiguen el m³ en el entorno de 60 ptas. a cota de 130 m.). En todo caso para poder adoptar una posición definitiva sobre esta cuestión del precio del m³ trasvasado es necesario que el Gobierno aporte todos los datos a partir de los cuales ha calculado los costes y que se estudien con la precisión y el rigor técnico que correspondan para llegar a una conclusión objetiva aceptable por todos del coste y se realice el necesario análisis coste/beneficio.

En este contexto sería muy conveniente



estudiar también **otras alternativas** para resolver los problemas que se plantean en algunas áreas mediterráneas, especialmente en la Cuenca del Segura.

Otra de las inquietudes es la referida a la garantía de realización de la cantidad ofertada en el transvase. La **reducción progresiva de los caudales** medios en el bajo Ebro, el deterioro del Delta y áreas costeras cuyo mantenimiento está también contemplado en la Directiva Comunitaria, los adversos efectos del cambio climático, ..., todo ello permite albergar dudas razonables sobre las posibilidades reales de transferir tal cantidad de forma continuada y en el transcurso de las próximas décadas.

Sería pues necesario estudiar mejor la posibilidad de aportes, teniendo en cuenta estas consideraciones, pues de no poder garantizarse los caudales de trasvase, sería imprudente generar unas expectativas que fomentaran una demanda imposible de satisfacer precisamente en áreas con límites severos de recursos hídricos, lo que a la larga generaría problemas sociales y de empleo indeseables.

VI. DEMOCRATIZAR LA GESTIÓN DEL AGUA

Por último, el debate que se abre sobre la planificación hidrológica, en el que se debe dar cabida a todos los sectores afectados, debe ser una ocasión para resolver dos cuestiones que requieren una solución duradera:

1. La democratización de los órganos de participación relacionados con el agua (Consejo Nacional del Agua y organismos de las Cuencas Hidrográficas) dando cabida a los nuevos agentes sociales afectados y redimensionando el excesivo poder de determinados sectores a su vez dominados por los grandes propietarios agrícolas.

2. La adopción de un modelo de desarrollo territorial sostenible y equilibrado entre las distintas áreas territoriales, incluyendo la corrección de las desigualdades territoriales en el seno de las mismas áreas.

Desde estas premisas, CC.OO. realizará un estudio en profundidad del proyecto de PHN para realizar ante el Consejo del Agua y en los demás ámbitos donde corresponda las propuestas oportunas, con el ánimo de sacar adelante de forma consensuada un PHN que consideramos una oportunidad histórica para orientar la política hidrológica durante el próximo siglo de manera sostenible en términos medioambientales y de empleo. ♦

Plan Hidrológico Nacional

La nueva Directiva Marco

Tras un proceso de negociación y debate que ha durado más de tres años, la Unión Europea cuenta ya con una Directiva Marco sobre el agua que pretende cambiar la situación de sus ríos, costas

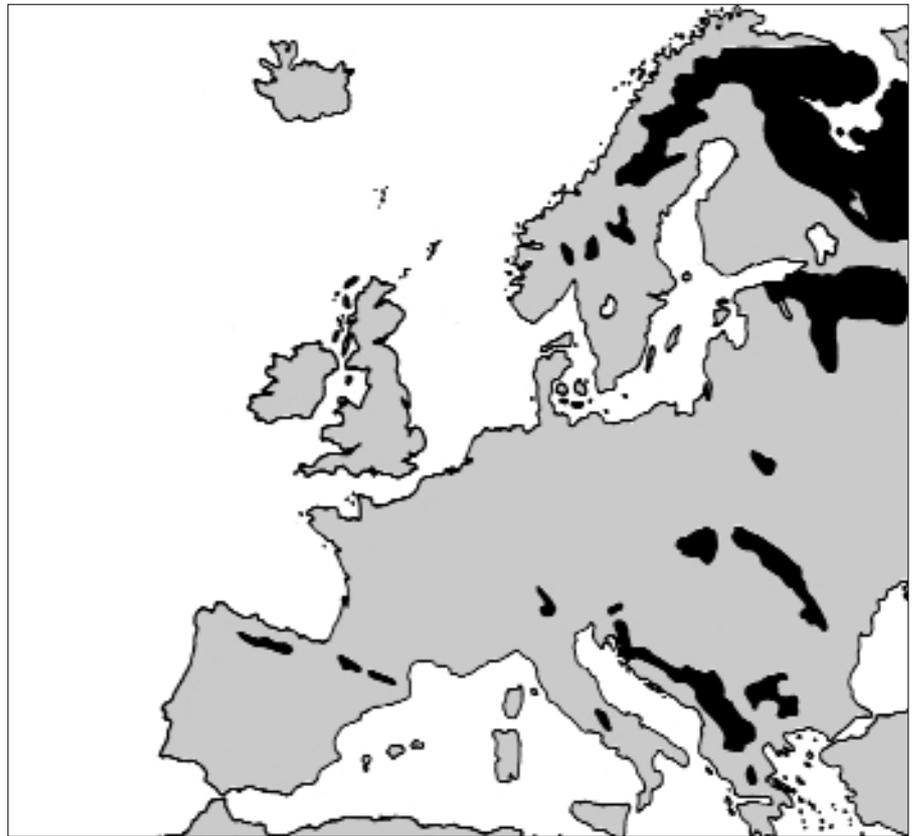
y aguas subterráneas. De aquí a 20 años, todos los países de la UE están obligados a recuperar al calidad original de las aguas y que no sufran ningún vertido peligroso.

La Directiva Marco que declara que “*el agua no es un bien comercial como los demás, sino un patrimonio que hay que proteger, defender y tratar como tal*”, pretende mejorar la calidad del medio ambiente y promover “*la utilización prudente y racional de los recursos naturales*”. El Parlamento europeo ha logrado introducir algunos principios ecologistas y, además, imponer plazos que obliguen a los países miembros a lograr los objetivos marcados. Son estos:

OBJETIVOS

- Exige una nueva política de precios (o tarificación) que, recogiendo el criterio básico de la “*Recuperación íntegra de costes*”, permita articular estrategias de gestión de la demanda e incentivar la eficiencia. En las zonas o coyunturas en las que se generan déficits de sobreexplotación, estas estrategias deben incorporar al criterio de recuperación de costes, el de “*valor de oportunidad*” (valor de escasez).
- Introduce como criterio ambiental básico la recuperación del “*Estado Ecológico*” de los ríos, lagunas y humedales para los próximos 12 años. La normativa abarca no sólo la calidad físico-química del agua (ausencia de contaminantes), sino también la biológica (preservar la vida de las especies).
- Plantea como unidad de gestión de las aguas la *Cuenca Hidrográfica*, superando fronteras políticas e incorporando en dicho marco estuarios, deltas y plataformas litorales marinas.
- Unifica preceptos, criterios y normas emanados de anteriores directivas en materia de calidad de aguas para asegurar mayores garantías para el agua de boca y la salud de los ecosistemas.

El concepto que pasa a presidir esta nueva Directiva ya no es tanto el de “*Interés General*” como el de “*Desarrollo sostenible*”, centrando las nuevas claves en la gestión de la demanda y la conservación de la calidad desde la preservación de los ecosistemas asociados al medio hídrico continental. La demanda se considera gestionable y no un simple parámetro exógeno a satisfacer.



«La nueva directiva es vinculante y exige precios que fomenten el ahorro»

LAS EXCEPCIONES

La directiva obliga a los países miembros a legislar antes de 10 años siguiendo sus directrices y notificar a la Comisión Europea los Planes y todos los cambios que se realicen. Éstos deberán estar plenamente justificados.

Pero el gobierno español consiguió introducir la flexibilización de este principio, ya que logró que la Directiva contemple que en determinados casos “*estará justificado el*

incumplimiento de evitar un nuevo empeoramiento o de lograr un buen estado de las aguas” si ello se debe a “*circunstancias imprevistas o excepcionales, en particular a inundaciones o sequía, o a que lo exija un interés público superior*”.

Bajo el principio de “*quien contamina, paga*”, el texto obligaba a los países miembros a repercutir todos los costes del agua en su precio final de forma paulatina, incluida el agua de riego. Las presiones del gobierno español también lograron flexibilizar este principio, haciendo que el texto tenga en cuenta para ampliar los plazos o evitar sanciones “*los efectos sociales, medioambientales y económicos de la recuperación y las condiciones geográficas y climáticas de la región o regiones afectadas*”.

De todas formas, las líneas que marca la Directiva la convierte en un instrumento válido para avanzar hacia un modelo de planificación y gestión hídrica basado en la sostenibilidad del recurso y su entorno. ♦

Protocolo de colaboración sobre vigilancia radiológica de la chatarra metálica

LA Federación Minerometalúrgica de CC.OO. y la Federación del Metal, Construcción y Afines de UGT han firmado un protocolo de colaboración sobre la vigilancia radiológica de los materiales metálicos reciclables, sumándose así a la firma del Ministerio de Fomento, del Ministerio de Industria y Energía (en el momento de la firma del Protocolo, era el ministerio competente la Unión de Empresas Siderúrgicas (UNESID), la Federación Española de Recuperación (FER), la Empresa Nacional de Residuos Radioactivos (ENRESA) y el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN).

En el contenido del protocolo, las empresas adscritas al mismo pasarán por un registro que ha creado el Ministerio de Industria, quien planteará otras iniciativas para resolver casos en los que se detecte material radiactivo en las actuaciones resultantes del reciclado. Por su parte, ENRESA retirará los materiales y prestará asesoramiento técnico y el CSN realizará las funciones de inspección y asesoramiento.

Las empresas se comprometen a la instalación de sistemas de detección en las acerías y grandes almacenes de chatarra, deberán contar con personal especializado en protección radiológica y, algo importante, deberán adoptar medidas para impedir la dispersión de material radiactivo, una vez detectado.

BASES DEL PROTOCOLO

Los firmantes del protocolo son conscientes de una realidad que se caracteriza por:

- La aparición, con relativa frecuencia, de material radiactivo en chatarra, lo que genera preocupación social por los riesgos que comporta.
- La recuperación de materiales mediante su reciclado para reducir aleaciones de diferentes composiciones es una actividad industrial con una gran importancia económica y medioambiental.
- La necesidad de adoptar medidas de vigilancia radiológica para tratar de evitar y, en su caso detectar y controlar, la presencia de material radioactivo en la chatarra que algunas plantas metalúrgicas utilizan como materia prima.
- La puesta en práctica de estas medidas de vigilancia en las plantas metalúrgi-



cas permite acreditar la ausencia de contaminación radioactiva en el producto y, por tanto, supone una garantía añadida en cuanto a la calidad del mismo (desde el punto de vista radiológico).

- Las actividades necesarias para llevar a cabo esta vigilancia y control deben priorizar que se evite la incorporación de material radiactivo al ciclo de recuperación de la chatarra y, en todo caso, detectar su presencia lo más cerca posible del punto en el que tuvo lugar esa incorporación.

Existiendo en España normas que regulan las actividades industriales de ámbito nuclear y radiactivo no es posible evitar la aparición de materiales radiactivos en la chatarra.

Y convienen en:

Suscribir el presente Protocolo de colaboración sobre la vigilancia radiológica de los materiales metálicos y productos resultantes; crear un registro en el Ministerio de Industria y Energía para la puesta en práctica de este protocolo, fomentar la inscripción de las empresas, especialmente las que dispongan de instalación de fundición o de almacenaje y preparación de la chatarra, celebrar consultas con periodicidad semestral para analizar los resultados y designar al Ministerio de Industria y Energía como depositario del protocolo.

Por último, el Anexo Técnico dice textualmente:

“Este protocolo tiene por objeto establecer las condiciones necesarias para llevar a cabo la vigilancia radiológica de los materiales metálicos y productos resultantes [...] con el fin de detectar la posible presencia de materiales radiactivos y evitar el riesgo de dispersión y consiguiente irradiación o contaminación de personas, bienes y medio ambiente”.

POSICIÓN DE CC.OO.

Para CC.OO. el protocolo recoge una buena parte de los contenidos de la proposición no de ley que remitió el 16/7/98 al Parlamento Español y a la Dirección General de Medio Ambiente de la Comunidad Europea, con el objetivo de que se regulara el tráfico de chatarra metálica, ya fuera nacional o de importación, ante la evidencia detectada incluso antes del accidente en la planta de Acerinox en Algeciras, de que estaban entrando partidas contaminadas por radiactividad.

CC.OO. entiende que el protocolo firmado constituye un paso intermedio mientras se elabora una regulación específica sobre la vigilancia radiológica de la chatarra, exigiendo al gobierno español y a la Comisión Europea que actúe con rapidez en este asunto. Por otra parte, espera que todas las acerías, fundiciones y otras industrias que utilizan la chatarra metálica pasen por el registro del Ministerio de Industria y cumplan los contenidos del protocolo, dando al mismo tiempo posibilidades de participación y formación, además de la información necesaria, a los representantes de los trabajadores, en este caso a los Delegados de Prevención de las empresas respectivas y a los trabajadores expuestos a los posibles riesgos de la radiactividad. ♦

Más información:

Gregorio Huertas
Fed. Minerometalúrgica de CC.OO.
C/ Fernández de la Hoz, 12
28010 Madrid
Tel.: 91 319 19 44

Reducción de tóxicos en el textil

El sector textil se caracteriza por el uso masivo de productos químicos tóxicos en la mayoría de sus procesos, lo que conlleva un riesgo para la salud de los trabajadores/as expuestos y para el medio ambiente. Pero es posible eliminar o reducir estos riesgos. Vemos dos ejemplos.

ESTA contaminación se concentra principalmente en las emisiones al aire y en las aguas residuales. Las salidas de ventilación pueden contener vapores de disolventes, partículas y compuestos metálicos. La contaminación de las aguas residuales por tintes no fijados es un problema ambiental grave. En la tintura ordinaria se logra una fijación de más del 90% del tinte, pero en la estampación es habitual alcanzar sólo un valor del 60% o menos, liberándose el resto en forma de vertidos.

Por lo general se utiliza una gran cantidad de compuestos químicos durante las diferentes etapas, como pueden ser: agentes blanqueadores (cloro o derivados), ácidos en la tinción (ácidos sulfúrico y clorhídrico), álcalis en las operaciones de blanqueo, mercerizado y tinción (hidróxido sódico o sosa cáustica), dióxido de azufre en el blanqueo, bisulfuro de carbono como disolvente en el tratamiento de viscosa, hidrocarburos aromáticos (benceno, xileno y tolueno), diclorobenceno para teñir fibras de poliéster...

Algunas de las opciones de sustitución de productos tóxicos apuntados en el Manual Media del Sector Textil (que realiza un estudio exhaustivo de los problemas ambientales del sector y plantean recomendaciones para su solución) incluyen las siguientes: utilización de detergentes biodegradables y sin fosfatos, eliminación de la combustión de alcohol como método de secado, utilización de humectantes no fenólicos, uso de blanqueadores ópticos no heterocíclicos,

uso de ácidos inorgánicos para tamponar soluciones, uso de colorantes sin productos peligrosos, eliminación de sales de cobre y cromo en las tinturas con colorantes directos, y la utilización de agua oxigenada en las oxidaciones y blanqueos.

De forma más específica, se describen a continuación dos ejemplos de sustitución y reducción de sustancias tóxicas en empresas del textil, que pueden servir de referencia para impulsar mejoras ambientales similares en empresas españolas.

Primer caso

REDUCCIÓN DEL USO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS EN LAS OPERACIONES DE LIMPIEZA Y TINTURA

Se trata de una empresa textil (Massachusetts, EE.UU.) que realiza todas las fases de producción de tela, desde el tejido de las fibras y la fabricación de tela hasta la tintura aplicación de varios recubrimientos impermeabilizantes y endurecedores. La empresa produce en torno a 457.200 metros de tela a la semana y tiene unos 250 trabajadores/as.

La empresa decidió orientar sus esfuerzos de reducción de tóxicos a la sustitución y reducción del uso de tres sustancias: fosfato trisódico, hidróxido sódico, nitrito sódico.

— **Fosfato trisódico** se usa para incrementar la alcalinidad de disoluciones

utilizadas para la limpieza de la tela. Este proceso es necesario para eliminar la suciedad y preparar las piezas para que las fibras de tela puedan absorber mejor las tintas. Las disoluciones de lavado son alcalinas para limpiar con eficiencia y sin dañar la tela.

— **Hidróxido sódico** se usa para aumentar la alcalinidad e incrementar la capacidad de limpieza de las soluciones que se usan en el lavado. La mayoría de las telas de esta empresa necesitan el lavado para eliminar diferentes tipos de suciedad y sustancias químicas, con anterioridad a los tintes y retoques finales para que éstos se apliquen con éxito.

— **Nitrito sódico** se usan junto con ácido acético en la formación del color en la aplicación de tintes negros a fibras de acetato. Ayuda a fijar el tinte en la fibra, reduciendo la tendencia a perder el color o a sangrar.

Alternativas

Tras realizar numerosas pruebas, la empresa modificó la composición química de los baños. El uso de nitrito sódico se redujo de 4 Kg a 3 Kg por rollo.

El fosfato trisódico se reemplazó por completo con carbonato sódico. El carbonato sódico no causa ningún problema para la salud ni para el medio ambiente siempre que se traten correctamente los vertidos. Aparte de los cambios en las especificaciones del baño, no hubo que modificar nada más en el funcionamiento del proceso. Esta sustitución tenía importancia para la empresa porque, además de los beneficios que implicaba para el medio ambiente, se lograba eliminar el uso de fosfato trisódico, cuya reducción se considera prioritaria en el estado de Massachusetts (EE.UU.) y por cuya utilización se debe pagar una tasa anual. Sin embargo, la principal ventaja de esta modificación fue la disminución del riesgo de salud laboral, puesto que el carbonato sódico es significativamente menos peligroso.

Por otro lado, se reemplazó el 25% del hidróxido sódico con carbonato sódico. Ninguno de estos cambios alteró la calidad de los productos.

Además, la empresa modificó su sistema de depuración de aguas residuales para lograr una reducción drástica en el uso de dos compuestos químicos: hidróxido sódico y

CUADRO RESUMEN DE LA EXPERIENCIA DE REDUCCIÓN DEL RIESGO QUÍMICO

Sustancia química	Cantidad reducida (porcentaje)	Mecanismo de reducción	Estimación del ahorro económico
Fosfato trisódico	7.258 Kg (100%)	Sustitución por carbonato sódico	217.800 ptas de tasas
Hidróxido sódico	1.247 Kg (25%) + 7.711 Kg	Por sustitución parcial con carbonato sódico y modificación del sistema de depuración de aguas residuales	696.960 ptas al ser más barato el carbonato sódico
Nitrito sódico	737 Kg/año 12,5%	Reformulación de los baños de tinte	154.440 ptas en costes de adquisición del producto



ácido acético. Previo a este cambio, los vertidos de carácter alcalino y ácido a partir de las cubas de tinte, así como los líquidos de lavado se neutralizaban en procesos separados. El ácido acético se utilizó para neutralizar las aguas alcalinas y el hidróxido sódico se utilizó para los vertidos ácidos. Esta técnica de neutralización era imprecisa y tendía a crear puntas del pH en las aguas residuales. Ahora, las aguas residuales se combinan para neutralizarse mutuamente de forma parcial o total. Una vez mezclados, el pH se vuelve a medir y, en el caso de que fuera necesario, se ajustaría. La empresa estima que este nuevo proceso reduciría el consumo de componentes químicos utilizados para el tratamiento de aguas residuales en un 90%, ahorrando en torno a 7.711 Kg de hidróxido sódico y 1.814 Kg de ácido acético al año.

La empresa sigue investigando posibilidades para reducir aún más la utilización de nitrito sódico sin alterar la calidad de los productos. Por otro lado, está buscando alternativas al ácido acético usado para las fibras de acetato. De momento, la sustitución completa no resulta viable y están experimentando con mezclas del 40/60 y 60/40 de ácido acético y un sustituto.

Segundo caso

REDUCCIÓN DE SULFURO EN EL EFLUENTE DE LA TINTURA DE AZUFRE NEGRO

Los tintes sulfurosos son compuestos insolubles en agua que deben ser convertidos a una forma soluble para después ser reducidos y ser afines con la fibra a teñir. Este

proceso se logra disolviendo el tinte en una solución alcalina de sosa cáustica o carbonato sódico, después se trata con una solución acuosa de sulfuro sódico, altamente contaminante. Esta última reacción causa un incremento del contenido de sulfuro en los efluentes. La empresa investigó una alternativa de carácter preventivo, al verse obligada a realizar una importante inversión para reducir los vertidos de sulfuro hasta los nuevos parámetros más restrictivos exigidos por la administración.

La empresa en la que se llevó a cabo el estudio fabrica telas de 100% algodón, está ubicada en Bombay (India) y tiene más de 7.000 trabajadores y trabajadoras.

Alternativa

Tras investigar diferentes alternativas al uso del sulfuro sódico, se encontró que una solución alcalina de glucosa podría ofrecer resultados satisfactorios de conversión de los tintes sulfurosos. Sin embargo, el alto coste de la glucosa constituía el principal obstáculo que impedía llevarlo a la práctica, por lo que se hizo un estudio de mercado para encontrar un compuesto químico equivalente pero a un precio más competitivo. Se identificó un subproducto de la industria del almidón de maíz que contenía en torno al 50% de azúcares reductores. Se determinó que 100 partes de sulfuro sódico podrían sustituirse con 65 partes de esta alternativa más 25 partes de sosa cáustica. Las fases de disolución y afinidad se desarrollan en la misma etapa.

Para llevar a cabo la sustitución, únicamente hubo que rediseñar la estrategia del mezclado. Las tinturas obtenidas con el

nuevo proceso se consideran equivalentes, respecto a las diferentes propiedades a las resultantes de los sistemas convencionales. El resultado de la sustitución implicó la reducción en la concentración de sulfuro en los efluentes de 30 ppm a menos de 2ppm lo que, además, redujo la corrosión de la planta de tratamiento. Por otro lado, se apreció un ligero aumento en el la Demanda Biológica del Oxígeno (DBO), pero que era perfectamente gestionable por la planta de tratamiento biológico de la instalación.

La eliminación del sulfuro sódico representó, a su vez, una mejora en las condiciones de trabajo puesto que se eliminó el olor de sulfuro.

Ahorro económico

La modificación no necesitó ninguna inversión inicial e incluso se redujeron ligeramente los costes de operación. Por un lado, la empresa se ahorró los 4 millones de ptas. de inversión en las instalaciones de depuración, más 600.000 ptas. al año, aproximadamente, en costes de funcionamiento.

Por otro lado, el producto alternativo era en esencia un producto residual de la industria del almidón de maíz que debía ser gestionado, que les suponía un coste capital de 2.400.000 ptas, más 360.000 pesetas de gastos anuales. ♦

Referencias

- Aplicaciones del Manual Media a sectores industriales. Sector Textil. EOI, EMGRISA. 1998.
- Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo. Oficina Internacional del Trabajo y Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. 1999.
- Programa de Medio Ambiente de las Naciones Unidas. Caso práctico #8. Reduction of sulphide in effluent from sulphur black dyeing.
- Toxics Use Reduction Case Study. No. 30. Commonwealth of Massachusetts. Executive Office of Environmental Affairs. Office of Technical Assistance.

Más información

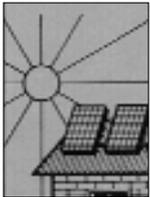
Estefanía Blount Martín

Dpto. de Medio Ambiente de la C.S. de CC.OO.
C/ Fernández de la Hoz 12
28010 Madrid
Tfno: 90 702 80 60. Fax: 91 310 48 04
e-mail: eblount@ccoos.es

Dos nuevas normas que impulsarán la energía solar

RECIENTEMENTE se han publicado dos disposiciones legales que servirán, sin duda, para impulsar la implantación de la energía solar en sus dos vertientes, fotovoltaica y térmica. La primera es el **Real Decreto 1663/00, de 29 de septiembre, sobre conexión de instalaciones fotovoltaicas a la red de baja tensión (BOE 30-9-00)**. La otra es menos reciente y de carácter menos general, pues se trata del **Anexo sobre Captación Solar Térmica de la Ordenanza General de Medio Ambiente Urbano de Barcelona (BOPB 30-7-99)**.

CONEXIÓN DE INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS A LA RED

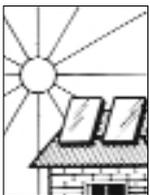


Las instalaciones que usan placas fotovoltaicas para producir electricidad pueden vender ésta a la red de baja tensión y obtener así un beneficio económico que contribuirá a impulsar esta fuente energética

limpia. El Real Decreto 2818/98 de Régimen Especial de las Energías Renovables obligaba ya a las compañías distribuidoras de electricidad a comprar la totalidad de la que produzcan estas instalaciones fotovoltaicas. La retribución es de 66 o 36 pts./kwh en función de si la instalación tiene una potencia menor o no a 5 kw.

Ahora, el Real Decreto 1663/00 viene a regular las condiciones técnicas y administrativas básicas para la conexión a la red de baja tensión de las instalaciones solares fotovoltaicas siempre que la suma de sus potencias nominales no supere los 100 kVA, aclarando los pasos a dar y evitando las dilaciones y los obstáculos que algunas compañías eléctricas ponían a estos pequeños productores. Se regulan en esta norma el contrato-tipo, las condiciones técnicas de conexión y primera verificación, el sistema de protección y las condiciones de puesta a tierra.

ORDENANZA SOBRE SOLAR TÉRMICA EN BARCELONA



Barcelona ha sido una de las primeras ciudades del Estado español que ha incorporado en sus ordenanzas la obligatoriedad de disponer de paneles solares para calentar agua en los



edificios y construcciones, tanto de carácter público como privado, situados en su término municipal.

Esta Ordenanza es de aplicación a edificios de nueva construcción y a edificios existentes que sean objeto de rehabilitación, reforma integral, ampliación o cambio de uso, siempre que el volumen de demanda diaria de agua caliente supere los 292 megajoules (81 kwh).

Los usos en los que es obligatoria la instalación de estos colectores son: viviendas y todo tipo de residencias (cuarteles, cárceles, hospitales, estudiantiles..), deportivos (piscinas..), comerciales, industriales y cualquier otro que suponga comedores, cocinas o lavanderías colectivas. En la solicitud de la licencia de obra o en la medioambiental se deberá acompañar el proyecto básico de la instalación con los cálculos correspondientes.

Se exceptúan de estas obligaciones los

edificios en que se justifique que es técnicamente irrealizable cumplir con los objetivos previstos.

Los paneles solares que se instalen deben cubrir como mínimo el 60% de las necesidades de agua caliente sanitaria de la vivienda o instalación. La Ordenanza regula los parámetros específicos de consumo para viviendas y para otras tipologías de edificación, así como la orientación e inclinación de los colectores.

El Ayuntamiento de Barcelona ofrece subvenciones del 20% del coste total y exención de tasas para favorecer la implantación de este tipo de paneles solares. Por su parte, el IDAE aprobó un programa de apoyo dotado con 1.200 millones de pesetas, que financia hasta con 35.000 pts. el metro cuadrado de panel por el sistema de "llave en mano". Las CC.AA. también disponen de subvenciones para impulsar este tipo de energías. ♦



«La ordenanza de Barcelona obliga a disponer de paneles solares para calentar agua en los edificios de su término municipal»

Más información:

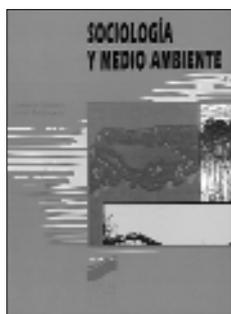
Carlos Martínez Camarero

Dpto. de Medio Ambiente de la CS de CC.OO.
C/ Fernández de la Hoz, 12
28010 Madrid
Tel.: 91 702 80 60

IDAE

Instituto para la Diversificación y Ahorro Energético
Paseo de la Castellana, 45
28046 Madrid
Tel.: 91 456 49 00

Una visión de conjunto de los problemas socioambientales



Joaquim Sempere y Jorge Riechmann: *Sociología y medio ambiente*. Síntesis, Madrid 2000, 348 págs.

A medida que las cuestiones ecológicas se especializan e institucionalizan, y la bibliografía se hace inabarcable, se vuelven más necesarias obras que, sin abdicar del rigor, acerquen a un público amplio las síntesis de conocimiento que van obteniendo las diversas subdisciplinas.

Ésta es la ambición del libro de Joaquim Sempere y Jorge Riechmann. En sucesivos capítulos, los autores abordan: 1 un breve esbozo histórico de la ecología humana; 2 la cuestión de la industria, la minería y las fuentes energéticas; 3 la problemática de la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca; 4 los retos del transporte; 5 las complejidades de la ecología urbana; 6 los problemas del agua; 7 la gestión de los residuos; 8 las relaciones entre regiones del mundo desde el punto de vista ecológico; 9 las tensiones entre población y medio ambiente; 10 la salud humana y su vinculación con los factores ambientales; 11 la cuestión del empleo en la transición hacia una sociedad sustentable; 12 las amenazas del cambio climático; 13 el análisis de la percepción de los riesgos ambientales (y sus respuestas, conceptualizadas como desarrollismo y ecologismo); y 14 la noción de riesgo ambiental y el examen del principio de precaución.

Sociología y medio ambiente ha sido escrito con el convencimiento de que hoy no puede pensarse la realidad de las sociedades industriales sin adaptar el punto de vista, a la crisis ecológica mundial. ♦

Jorge Riechmann

Lista de control de sustancias peligrosas



Departamento de Medio Ambiente de CC.OO. *Riesgo químico. Lista de control de sustancias peligrosas*. CC.OO. Madrid 2000, 64 págs.

ESTE documento proporciona una lista de sustancias químicas que requieren especial atención por los riesgos que conllevan para la salud laboral, el medio ambiente y la salud pública. La presencia de estas sustancias en la empresa debe activación inmediata de la iniciativa sindical para emprender actuaciones destinadas a la minimización y/o eliminación de estos productos.

El documento contiene dos listas. La primera, elaborada por la Inspección Sueca de Sustancias Químicas, aúna criterios relacionados con la salud y el medio ambiente y tiene una estructura que la hace fácilmente utilizable en las empresas.

Hemos incorporado una indicación sobre la existencia o no de VLA (Valor Límite Ambiental) para cada sustancia, siguiendo la normativa española para criterios de salud laboral en nuestra actuación.

La segunda lista es la relación de los 90 plaguicidas seleccionados para ser evaluados según la Directiva CE/91/414, añadiendo una valoración de sus propiedades peligrosas elaborada para la Federación Europea de Sindicatos de Trabajadores Agrícolas. El objetivo es proporcionar a los trabajadores agrícolas una herramienta similar a la lista sueca, pues que ésta no contempla los plaguicidas.

Este documento es una herramienta útil para la identificación y la actuación sobre los tóxicos en la empresa. Es una edición limitada, especialmente editada para los delegados/as de prevención que quieran intervenir en este sentido en sus centros de trabajo. Para adquirirla, podéis solicitarla a: Óscar Bayona. Dpto. de Medio Ambiente de CC.OO. Fax: 91 310 48 04 E-mail: obayona@ccoo.es

Estefanía Blount

¿Por qué se queman los bosques?



Investigación de la causalidad de los incendios forestales: FSAP-CC.OO. Lérida 2000. 190 págs.

EDITADO por el Área de Formación de la Federación Sindical de Administración Pública (FSAP) ha salido a la luz este libro que es fruto de los trabajos de elaboración e investigación que desde hace años ha realizado la Agrupación de Agentes Forestales de Cataluña de CC.OO. Estos materiales han formado parte de, al menos, 19 cursos de formación sobre esta temática a los que han asistido más de 600 profesionales.

El objetivo de todo ello ha sido profesionalizar al máximo, a través de la formación continua, la figura de los Agentes Forestales como garantes de la normativa de protección del medio natural y de los espacios forestales.

El libro aborda, en primer lugar, los factores que influyen en el comportamiento de los incendios forestales (combustibles forestales, topografía, meteorología..) así como la estadística sobre su causalidad.

En segundo lugar, describe los procedimientos de investigación de las causas de los incendios a partir del análisis de las evidencias físicas, de los indicadores de actividades humanas y de los testigos.

Todo ello debe incluirse en un Protocolo de Investigación que concluirá en el atestado-informe de investigación de las causas del incendio.

Por último, se incluye un apartado relativo a la normativa sobre incendios forestales y especialmente a los delitos de esta índole. Este apartado está elaborado por el Fiscal de Medio Ambiente de Barcelona, uno de los más activos en la persecución de este tipo de delitos.

Carlos Martínez

Día sin coches, un balance irregular

El Día Sin Coches no termina de arrancar. El pasado 22 de septiembre se celebró por segundo año consecutivo bajo el lema "La ciudad sin mi coche" y convocó a los europe-

os a dejar el coche en casa y reflexionar sobre las consecuencias del uso de vehículos motorizados en nuestras ciudades.

Lo paradójico es que a gran parte de la población le resulta evidente que nuestra forma de vida depende insosteniblemente de una fuente de energía no renovable y, en principio, apoya iniciativas de este tipo, pero se resiste a dejar su vehículo aunque sólo sea un día. El coche domina la vida de las ciudades y, por tanto, al 80% de la población. El imperio del automóvil es tan poderoso que los europeos cogemos el coche para cualquier cosa: el 30% de los trayectos son de menos de 3 km., una distancia que se puede recorrer andando casi a la misma velocidad y sin atascos.

El Día Europeo sin Coches, el 22 de septiembre, tuvo un seguimiento desigual y un apoyo incierto. Una encuesta revela que más de la mitad de la población, el 54% (frente a un 42% que piensa lo contrario) dudan de la eficacia de este tipo de eventos para recortar la contaminación. A pesar de ello, la gran mayoría (un 82%) son favorables a renovar este tipo de iniciativas.

En total fueron 848 ciudades, grandes o pequeñas, del conjunto de países de la UE. El año pasado sólo tres países europeos (Italia, Francia y Suiza y algunas ciudades sueltas) participaron en este evento. La encuesta realizada ese día reveló que el 83% de ciudadanos considera que hay que limitar el uso del coche en la ciudad para mejorar la circulación.

Este año España fue uno de los países con más municipios inscritos en esta iniciativa: 215 ciudades en total. La participación varió entre el 10% y el 80%, según la ciudad. Una extrapolación sobre el porcentaje de ciudadanos que dejaron ese día aparcado el coche puede cifrarse entre 300.000 y un millón de personas. A pesar de que parece poco, puede considerarse un "éxito", teniendo en cuenta que es la primera iniciativa que tiene lugar en nuestro país, nada acostumbrado a convocatorias de carácter cívico.

EL CASO DE MADRID

De 8 millones de desplazamientos que se realizan a diario en la Comunidad de Madrid, más de un tercio se realizan a pie. De los otros dos tercios, el 53% lo hace en transporte público y el resto en vehículo privado.

En Madrid, CCOO participa en un organismo reciente, la Mesa por la Movilidad, creada para proponer actuaciones para conseguir una región más amable, habitable y ágil para todos. Es un foro en el que participan entidades sociales, políticas, sindicales e institucionales para debatir el abanico de factores que intervienen en este tema: desde los problemas del peatón, hasta los problemas de carga y descarga, los aparcamientos, los túneles, los atascos o la falta de parques.

Durante el Día sin Coches, CCOO y UGT fueron muy críticos con las



actuaciones que el Ayuntamiento propuso para frenar el tráfico y convocó, junto a la Federación Madrileña de Municipios y la Federación Regional de Asociaciones de Vecinos, una marcha ciclista que recorrió las zonas cortadas al tráfico.

BARCELONA

El Día Sin Coches pinchó en Barcelona en comparación con el año pasado. El tráfico disminuyó un 13% en el conjunto del área metropolitana mientras que en 1999 bajó un 23%. El transporte público experimentó un incremento del 8%, que el año pasado fue del 11%. Eso sí, en las zonas de área restringida la contaminación sonora disminuyó en 4,3 decibelios.

Lo más destacable del Día Sin Coches es que sirve para que todos seamos conscientes de que la única solución que tienen las ciudades y el futuro de un desarrollo sostenible es el fomento del transporte público. Según el IDAE, en las 17

ciudades españolas de mayor tamaño se realizan alrededor de 42 millones de viajes de media en un día laborable. De estos, el 60% se hace de modo motorizado, de los que aproximadamente la mitad son en vehículo privado, consumiendo 10 millones de litros de combustible al día. Hay que poner límites a esta situación o convertiremos a nuestras ciudades en espacios hostiles para sus habitantes. ♦

ALGUNOS DATOS

- Más del 50% de las emisiones de agentes contaminantes (NO_x o CO) provienen de los vehículos de transporte por carretera.
- El 25% de los europeos sostienen que les molesta el ruido del tráfico.
- En Europa, la mitad de los viajes motorizados son desplazamientos de menos de 3 km. En estas condiciones el consumo de energía y las emisiones de CO₂ aumentan en un 60%.
- El uso del coche consume el 15% de los productos energéticos en España. Es insostenible que por la ciudad circulen coches que consumen más de 25 litros/h por cada 100 km a 16 km/h, con una persona sola.
- Los trayectos urbanos (marchas cortas con muchas frenadas y arrancadas) son los responsables de la mayor parte de las emisiones de óxidos de nitrógeno y monóxido de carbono de la ciudad.
- El 74% de los españoles está sometido a niveles de sonido superiores a los 55 decibelios a causa del ruido del tráfico.