



daphnia

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

http: www.ccoo.es/daphnia.htm

DOSSIER

MAPAS DE RIESGOS MEDIOAMBIENTALES



A cada vez mayor concienciación medioambiental existente dentro del mundo laboral, aunque apareciendo con grandes desigualdades entre sectores, empresas y territorios, se expresa ligado a otros aspectos específicos, fundamentalmente a la salud ocupacional y a las repercusiones que pueda tener sobre el empleo y las condiciones de trabajo. Sin embargo, no existe una correspondencia entre la extensión creciente de la concienciación de los trabajadores/as y la profundización de la misma. En el Dossier de este número de Daphnia se desarrolla uno de los diversos instrumentos que tienen los trabajadores/as para actuar en materia medioambiental en sus respectivas empresas: Mapas de Riesgos Medioambientales. ♦

Agenda 2

Editorial 3

Tribuna 3

Informaciones 4

*Prevención y gestión
de residuos
biopeligrosos*

Dossier 6

*Mapas de riesgos
medioambientales*

Caso práctico 12

*Recuperación de
sangre animal residual*

Instrumentos económicos 14

Plan ATYCA

Publicaciones 15

*«La nueva cultura
del agua en España»*

Ultima 16

*Zabalgarbi o la
«gestión ecológica»
de las basuras en Bizkaia*

INFORMACIONES

Prevención y gestión de residuos biopeligrosos

El Departamento Confederal de Medio Ambiente y la Federación Estatal de Sanidad de CC.OO. han elaborado un documento sobre “*Criterios de gestión de los residuos biopeligrosos*”. En este trabajo se marcan unas pautas que contribuirían a lograr una mejor gestión de los residuos biopeligrosos, con el fin de evitar y/o minimizar los riesgos que estos residuos puedan entrañar tanto para la salud humana como para el medio ambiente debido a una incorrecta gestión. ♦



CURSOS

**HERMES Y GAIA
Medios de
comunicación y
políticas de medio
ambiente**

Curso de post-grado
10 de Enero a 24 de Febrero
Lugar: Facultad de CC.
Sociales y de la
Comunicación. Campus de
Leioa. UPV-EHU
Organiza: Dpto. de Ciencia
Política y de la Administración
y Dpto. de Periodismo de la
UPV-EHU
Tel: 94 464 77 00
extensiones 2225-2227-2237

**POR UNA ECONOMÍA
SOSTENIBLE.
Conceptos e
instrumentos para una
economía ecológica**

A partir del 13 de Enero .80
horas
Facultad de Ciencias
Económicas

Organiza: Bakeaz (Centro de
documentación y estudios
para la paz)
Contacto: 94 421 37 19
Bilbao

7 Enero-8 Abril: **Técnico en
gestión ambiental**

Enero- Mayo: **Técnico en
gestión municipal de medio
ambiente**

21 Abril-15 Junio: **Técnico
en estrategias ambientales**

1 Octubre 1998-30 Marzo
1999: **Técnico en
elaboración de proyectos
ambientales**

Contacto: Instituto
Mediterráneo para el
Desarrollo Sostenible
(IMEDES),
Polo y Peyrolón 2-24
46021 Valencia.
Tel./Fax: (96) 361 06 04

**ENCUENTRO
MEDIOAMBIENTAL
ALMERIENSE**

Febrero

Organización e información:
Universidad de Almería.
Indalcongress S.L.
C/ San Francisco de Asís, 15
04001 Almería
Tel: 950 23 44 22
Fax: 950 23 73 85

BIO FACH'98

26 Febrero

Contacto: Sunder & Rottner,
Von-Vollmar-Str. 4, 91154
Roth
Frankfurt, Alemania
Tel.: +49 9171 4011
Fax: +49 9171 4016

**ENVITEC
TECNOLOGÍA PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
LA GESTIÓN DE RESIDUOS.**

2 - 6 de marzo

Organiza: MESSE
DÜSSELDORF. Apto Postal
101006 D-40001
Düsseldorf. Alemania.
Tel: 490 211 45 60 01
Fax: 490 211 45 60 668

**ECOFIRA '98
FERIA DE ECOLOGÍA Y
MEDIO AMBIENTE**

22-25 Abril

Contacto: Feria Muestrario
Internacional, Avda. de las
ferias s/n
46035 Valencia.
Tel.: (96) 386 11 00
Fax: (96) 363 61 11/364 40
64
E-Mail: firavcia@mail.fira-
valencia.es

ENTSORGA '98

12-16 Mayo

Contacto: Kölnmesse.
Colonia, Alemania
Fax: (91) 350 04 76

**SEMANA
INTERNACIONAL DEL
URBANISMO Y DEL
MEDIO AMBIENTE**

Tem98 (Técnicas y
equipamientos municipales)
Tecma98 (Técnicas y
Servicios para el Medio
Ambiente)

9-12 Junio

Parque Ferial Juan Carlos I
Madrid
Tel: 91 722 50 00
Fax: 91 722 57 91

**PRIMER CONGRESO
MUNDIAL DE SALUD Y
MEDIO AMBIENTE
URBANO.**

6-10 de julio

Organiza: Ayuntamiento de
Madrid. Tiesa Opc, SL
C/Londres, 17.
28028 Madrid.
Tel: 91 361 26 00
Fax: 91 355 92 08

**INICIATIVA ENTORNO-
PYME**
Impulso a la gestión
medioambiental en la
pequeña y mediana empresa.
Más información: Fundación
Entorno. Empresa y Medio
Ambiente.
C/ Padilla, 17 - 28006 Madrid
Tel: (91) 575 63 94 - Fax: (91)
575 77 13
e-mail:
administrador@fundacion-
entorno.org



Edita Departamento Confederal de
Medio Ambiente de CC.OO. **Colabora** Fundación
«1º de Mayo» y Ministerio de Medio Ambiente **Director**
Joaquín Nieto **Jefa de Redacción** **Estefanía Blount** **Secretaría**
Oscar Bayona **Consejo Editorial** **Mariano Aragón, Antón Azkona,**
Estefanía Blount, Pere Boix, José Antonio Díaz Lázaro, Arturo Echeva-
rría, Gerardo de Gracia, Gregorio Huertas, Dolores Iturralde, Car-
los Martínez, Fiona Murie, Joaquín Nieto, Dolores Romano,
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 Ecología y Medio Ambiente
c/ Fernández de la Hoz, 12. 28010 Madrid

CUMBRE DE KIOTO: LOS LIMITES Y LOS AVANCES

CC.OO. ha valorado el acuerdo de reducción de un 5,2% logrado en Kioto como el primer compromiso vinculante respecto de las emisiones de gases de efecto invernadero y, en ese sentido, como un paso positivo respecto de lo que se anunciaba días antes de la cumbre, pero muy insuficiente respecto de los niveles de reducción que serían necesarios para “controlar” la presencia de dichos gases en la atmósfera y frenar, al menos, las alteraciones climáticas.

Queda la esperanza de que en las próximas reuniones del Convenio (la siguiente es en Buenos Aires en noviembre del 98) los compromisos de reducción sean mayores que los alcanzados ahora. Así ocurrió con el Convenio sobre la capa de ozono, en que las evidencias científicas y la presión social obligaron a que en cada una de las sucesivas reuniones de las partes se fijaran objetivos de prohibición más estrictos.

Lo peor del acuerdo alcanzado es que se dejan abiertas muchas ventanas para su incumplimiento. Un aspecto muy negativo es la posibilidad que se ha abierto de que algunos países, entre los que se encuentra el nuestro, puedan aumentar sus emisiones con el pretexto de que actúan agrupados entre ellos, como sucede, por ejemplo, con la llamada burbuja de la Unión Europea.

Por otra parte no se establecen mecanismos suficientes para garantizar el cumplimiento de los objetivos de reducción ni las aportaciones de los países industrializados para contribuir financieramente a que los países del sur canalicen su desarrollo de manera sostenible, sin reproducir los modelos energéticos y de desarrollo convencionales que tantos problemas ambientales están generando.

¿ Qué hacer a partir de ahora ? Después de Kioto casi toda la sociedad ha tomado conciencia de que el cambio climático es un problema grave sobre el que es urgente actuar.

Los Gobiernos y, por supuesto, la industria van a intentar “escaquearse” de adoptar políticas de reducción. En el Estado Español esto va a estar, además, amparado por el acuerdo europeo que permite aumentar las emisiones españolas. No obstante, el Protocolo de Kioto es vinculante y obliga a todos los países concernidos a adoptar medidas concretas en la energía, el transporte, la industria, los servicios y las viviendas que permitan reducir las emisiones.

Tendremos que ser, una vez más, la sociedad quienes presionemos a todas las administraciones competentes (en industria, energía, transporte, vivienda, agricultura..) para que cada una en su nivel de competencias y responsabilidad tome medidas serias y concretas para que se produzca una reducción significativa y cuanto antes de los gases de efecto invernadero. En el documento adoptado por los sindicatos y los ecologistas (publicado parcialmente en el anterior número de DAPHNIA con el título de “Ante el cambio climático: menos CO₂”) se mencionan algunas de esas necesarias medidas. Este tema habrá de constituirse como uno de nuestros principales ejes de trabajo desde ahora hasta que se solucione el problema, es decir, previsiblemente durante bastante tiempo. ◆

Las nuevas biotecnologías en la alimentación

MUCHO hemos discutido en el sindicato desde que se abrió el debate acerca de las nuevas biotecnologías y, en especial, sobre los alimentos manipulados genéticamente. La Federación se ha implicado siempre en estos debates por el doble aspecto que nos afecta: como consumidores y por el efecto negativo sobre el empleo que pueden generar en nuestro sector.

Frente a la utilización de alimentos procedentes de una agricultura tradicional, una forma de producción que no se basa en la utilización de abonos artificiales, ni pesticidas químico-sintéticos, ni otras prácticas contaminantes o peligrosas para la salud, la gran industria impone unos sistemas de producción que están convirtiendo esta nueva agroquímica en una de las prácticas más contaminantes llevadas a cabo por el ser humano. En todo el mundo las multinacionales están presionando a los agricultores y gobiernos para la sustitución de variedades y especies autóctonas por otras más seleccionadas.

La manipulación genética, como sistema de selección, utiliza técnicas nunca antes experimentadas. Estas técnicas permiten la introducción en los seres vivos de genes, nuevos y ajenos a ellos, con efectos impredecibles sobre la fisiología y bioquímica, no sólo de los organismos manipulados, sino también de todos los que, como el ser humano, entren en contacto con ellos por primera vez en su proceso evolutivo.

Su utilización masiva traerá, con seguridad, nuevos y profundos desequilibrios que afectarán a todas las especies y cuyas consecuencias reales no se conocerán hasta pasados muchos años, aunque hoy ya podemos comprobar la aparición de microorganismos resistentes a los antibióticos o de plantas e insectos resistentes a los herbicidas o plaguicidas que se están utilizando.

Estos procesos obligan a la utilización de una muy alta tecnología y a grandes inversiones en I+D, fuera del alcance de las industrias locales e incluso de muchos países. La exclusiva capacidad de las grandes multinacionales agroquímicas para abordar estas investigaciones les garantiza, a través del uso de las leyes de propiedad intelectual, crear una, cada día mayor, dependencia de los agricultores y de la industria alimentaria.

Esta situación les permite decidir qué y dónde se producirá, con una filosofía puramente economicista y sin otras consideraciones de tipo medioambiental o social en contraposición a la consolidación de una industria local diversificada y más generadora de unos puestos de trabajo de los que estamos tan necesitados.

Jesús López

Responsable de Medio Ambiente y Salud Laboral
Federación Estatal de Alimentación de CC.OO.

Prevención y gestión de residuos biopeligrosos

El Departamento Confederal de Medio Ambiente y la Federación Estatal de Sanidad de CC.OO. han elaborado un documento de "Criterios de gestión de los residuos biopeligrosos". Nuestra pretensión con este trabajo no es otra que tomar postura, dentro de los marcos actuales de gestión que se están desarrollando,

por un sistema de gestión de este tipo de residuos, consistente en el tratamiento por autoclave "in situ"; es un sistema alternativo, fácil de implantar y con significativas ventajas desde su viabilidad socio-sanitaria, laboral, ambiental y, a medio plazo, económica.

NOS definimos por un **sistema centralizado** frente al de tipo descentralizado, porque nos ofrece una serie de ventajas: precisa de menor número de instalaciones, almacenamiento, transporte, rentabiliza más los recursos humanos y técnicos y como consecuencia **abaratamos los costes**, garantiza control y calidad; esto demandaría una planificación más racional de las instalaciones y de la organización del trabajo.

Apostamos por el **tratamiento por autoclave "in situ"** frente a otras técnicas de tratamiento de residuos sanitarios biopeligrosos como la incineración o la gasificación. Para este tipo de residuos hospitalarios este sistema se considera de toda garantía, eficaz y de calidad, reduce al mínimo los riesgos derivados de la manipulación de residuos infecciosos, siempre que se respeten la normativa e instrucciones que regulan el proceso de tratamiento. No inventamos nada nuevo, hace más de diez años que las autoridades sanitarias de la República Federal de Alemania lo autorizó como método de desinfección térmico para este tipo de residuos sanitarios, y en algunos hospitales significativos de nuestro país ya se ha introducido.

Consideramos incluidos en esta categoría los residuos infecciosos, los cultivos y agentes infecciosos, agujas y residuos punzantes y cortantes, sangre y hemoderivados, etc.

Consideramos excluidos claramente los residuos líquidos contaminados con microorganismos, residuos anatómicos, residuos radiactivos, residuos citostáticos y químicos en general.

Los centros sanitarios, principalmente los hospitalarios, son de los más importantes productores de residuos biopeligrosos, de ahí la trascendencia que tiene una buena gestión y eliminación de los mismos para no originar riesgos tanto para sus trabajadores/as y para los pacientes, como para la salud pública y el medio ambiente.

Estos residuos aunque cuantitativamente no son los más relevantes, cualitativamente y debido a su especificidad tienen una importancia y trascendencia que obliga a cuidarlos y vigilarlos desde su origen hasta su eliminación.



En la práctica, aún hoy, en muchos centros sanitarios públicos, y mucho más en los privados detectamos que la adecuación de envases, la correcta clasificación de los residuos en los diferentes servicios sanitarios y, a veces, la información sobre su manejo no siempre es la más adecuada, aunque reconocemos que en este tipo de residuos posiblemente es donde más se está trabajando últimamente para mejorar su gestión. La supervisión y las medidas de control del proceso no siempre se hace adecuada ni puntualmente por los responsables actuales

de los centros. No se controla la clasificación en origen de estos productos que facilitarían su gestión, y el riesgo se reduciría a mínimos si se respetan escrupulosamente las recomendaciones para su manipulación, así se reducirían entre otros riesgos, los accidentes biológicos entre los profesionales sanitarios que van creciendo durante los últimos años.

En nuestro país no existe una normativa uniforme en la recogida, transporte y eliminación de los residuos biopeligrosos, y de hecho los criterios para una correcta gestión

COMO CLASIFICAR LOS RESIDUOS SANITARIOS



RESIDUOS BIOPELIGROSOS

RESIDUOS GRUPO 3



BOLSA ROJA



RESIDUOS GRUPO 2



BOLSA BLANCA



RESIDUOS RECICLABLES



BOLSA AZUL



aquellos más directamente implicados en la exposición y manipulación de otros residuos. La *formación* de los trabajadores/as en la gestión de los residuos biopeligrosos debe ser objetivo prioritario, ya que de lo contrario dicha gestión estaría mutilada si se planifica y se dota suficientemente pero se descuida la formación, la sensibilización y el adecuado entrenamiento en el manejo de estos residuos. La *información* es un elemento clave para el personal sanitario que con frecuencia subestima los riesgos de su actividad cotidiana por el hecho de estar habituado a convivir con ellos. La *participación* de los trabajadores/as expuestos es fundamental si pretendemos que la planificación sea efectiva.

Los Delegados/as de Prevención tienen aquí una tarea y una responsabilidad desde los Comités de Seguridad y Salud. Deben ejercer la participación directa observando y fiscalizando el proceso, escuchando a los trabajadores/as afectados, proponiendo y promoviendo iniciativas formativas e informativas y, en último caso, denunciando el reiterado incumplimiento o irresponsabilidad de la empresa a la hora de conseguir una prevención y gestión correcta de los residuos biopeligrosos. Se trata, por tanto, de promover alternativas como la presente de tratamiento de estos residuos "in situ" por autoclave y su posterior eliminación como residuo común, frente a otras tendencias como transportar y centralizar el tratamiento a nivel autonómico o provincial para subcontratar el tratamiento de estos residuos en grandes empresas.

Pretendemos que este documento recientemente publicado, "CRITERIOS DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS BIOPELIGROSOS", sea una **herramienta de la máxima utilidad** para todos los implicados en la Salud Laboral y el Medio Ambiente: Administración, Empresas, Profesionales y Delegados/as de Prevención. Se lo hacemos llegar al M^o de Sanidad-Insalud, a los Consejeros de Salud de las CC.AA. a los Gerentes de los centros sanitarios y Servicios de Prevención, y a nuestros Delegados/as de Prevención, para tenerlo en cuenta y defenderlo a la hora de legislar o regular la gestión de estos residuos. ♦

en ocasiones no son coincidentes y en la práctica los hechos lo demuestran que cada CC.AA. fija su tendencia en las diferentes fases del ciclo de gestión de estos residuos, allí donde lo regulan y donde tienen configurado un Plan Integral de Residuos Sanitarios.

Los Servicios de Prevención deben informar sobre la mejor gestión interna de los residuos y quienes deben evaluar los riesgos y los resultados periódicamente, para terminar proponiendo un Plan de Prevención que incluya la Gestión de estos Residuos en cada centro sanitario como consecuencia de una rigurosa evaluación y con el fin de, si no eliminar, sí disminuir el riesgo de accidente o enfermedad infeccio-

sa. El riesgo mayor para los trabajadores y trabajadoras sanitarios que manipulan estos productos biológicos propios de la actividad profesional proviene de una mala gestión en su proceso (segregar, transportar, almacenar, eliminar), de forma que si no se les da un tratamiento adecuado generan un riesgo real de infección para los trabajadores/as expuestos o para la salud pública a través del medio ambiente. Otro riesgo puede aparecer durante el transporte interno y externo de estos residuos.

La formación, la información y la participación, ante previsibles riesgos, son el mejor instrumento preventivo que hay que potenciar entre todos los trabajadores/as del ámbito sanitario y principalmente entre

Más información:

Pedro Briso-Montiano

Responsable de Medio Ambiente y Salud Laboral

Federación Estatal de Sanidad de CC.OO.

Plaza Cristino Martos, 4 - 28015 Madrid

Tel: (91) 540 92 85. Fax: (91) 547 60 41

MAPAS DE RIESGOS MEDIOAMBIENTALES

Introducción

Los problemas medioambientales derivados del actual modelo de desarrollo económico han inducido una extensa conciencia conservacionista en el seno de la sociedad que, día a día, se afianza y se enraiza más en la cultura de amplias capas sociales.

Dentro del mundo laboral, y en particular entre los trabajadores y trabajadoras, este compromiso, que aún aparece con grandes desigualdades entre sectores, empresas y territorios, se expresa ligado a otros aspectos específicos, fundamentalmente a la salud ocupacional y a las repercusiones que pueda tener sobre el empleo y las condiciones de trabajo.

Sin embargo, entre esta sensibilidad creciente y su traducción en acciones y actividades concretas que impliquen cambios reales en la actividad productiva que eliminen o minimicen los efectos negativos sobre el medio ambiente existe una gran distancia. Podemos decir que no existe una correspondencia entre la extensión creciente de la concienciación de los trabajadores/as y la profundización de la misma.

Estamos ante una situación similar a la que existe en materia de Salud Laboral. Ante la siniestralidad y el incremento de las enfermedades ligadas al desempeño de las funciones profesionales existe un amplio compromiso entre todas las instancias y actores involucrados que se ha traducido, en este caso, en una Ley y en un importante desarrollo normativo, pero las cifras de accidentes de trabajo no disminuyen, más bien crecen a medida que lo hace el crecimiento económico.

Sin entrar a analizar el conjunto de causas por las que se producen estos fenómenos si podemos afirmar que, en materia medioambiental uno de los motivos es el escaso desarrollo de instrumentos específicos de intervención sindical autónoma e independiente en este terreno.

En este artículo vamos a desarrollar uno de ellos, la elaboración de *Mapas de Riesgos Medioambientales*.

El marco actual de la acción sindical en materia medioambiental.

La respuesta que normalmente se ha dado por parte de empresarios y técnicos es la introducción en la gestión de la empresa de los aspectos medioambientales, bien parcialmente, bien introduciendo sistemas de gestión ambiental, standard (ISO 14001, EMAS, UNE 77801,...). Pero siempre la decisión de actuar y la forma en que esto se hace depende exclusivamente de la "alta dirección". Los trabajadores/as, en este esquema, son simplemente sujetos pasivos que participan en las decisiones tomadas.

Las iniciativas que se emprenden buscan, en general, cumplir con la legislación para evitar multas o sanciones, mejorar la posición en los mercados o defenderse de otros competidores que han introducido el medio ambiente como gancho comercial. A veces también como imposición de clientes que ya tienen establecidos sistemas de gestión medioambiental o para poder acceder a las líneas de financiación y subvención existentes en este ámbito. Pero rara vez, porque exista un compromiso claro y radical con la protección del Medio Ambiente. Esta es la razón por la que el perfil de las medidas y cambios en los procesos productivos sean tan bajos y el peso de los aspectos economicistas tan elevado a la hora de definir las estrategias y políticas concretas en los centros de trabajo.

Esta es también la razón de la limitada actividad empresarial y del desconocimiento que de estos asuntos tienen las empresas en general y las PYMES en particular. Así pues la elaboración de Mapas de Riesgos Medioambientales por parte de los trabajadores/as debe servir, en el marco actual para superar el desconocimiento de empresarios y trabajadores/as y para superar la "exclusividad" unilateral en la toma de decisiones por parte del empresario. Es decir, busca abrir el camino para que la protección y recuperación del medio ambiente sea un factor determinante en la conducta coti-



diana, en las estrategias a largo y medio plazo y en las políticas de producción, productos o servicios de la empresa. Es pues un primer paso autónomo e independiente de los trabajadores/as (lo que no quiere decir que no haya que negociar con la dirección y contar con el apoyo técnico necesario) que servirá para un desarrollo más profundo posteriormente en función del tamaño de la empresa, de la complejidad de sus procesos de producción, de la gravedad de los efectos medioambientales de su actividad, de las posibilidades técnicas y financieras, etc.

Así, para empresas medias y grandes cuyo impacto ambiental sea elevado y en las que se impone la necesidad de introducir sistemas de gestión medioambiental, proyectos de cambio tecnológico y líneas de sustitución de productos, la elaboración de un Mapa de Riesgos Medioambientales es una aportación limitada con un carácter claramente reivindicativo y que pretende abrir un espacio de negociación de soluciones. Sin embargo, para PYMES o micro PYMES, con una organización del trabajo sencilla, con procesos productivos relativamente simples y con poca diversificación de actividades, puede llegar a sustituir

Mapas de Riesgos Medioambientales

o a simplificar extremadamente las fases de “Revisión inicial” y “Descripción de los efectos ambientales significativos” de la implantación de un sistema de gestión medioambiental standard.

Mapa de Riesgos Medioambientales. Objetivos

El Mapa de Riesgos debe permitir :

a. *Identificar los riesgos para el medio ambiente que existen en un determinado centro de trabajo. Tanto en cada una de las actividades que se realizan (materias primas, recursos hídricos, almacenamiento, producción, embalajes, tratamiento de residuos, existencia de vertidos, emisiones, etc.), como en cada puesto de trabajo concreto existente, derivados tanto de las funciones a realizar como de la forma en que éstas se realizan.*



Los Mapas de Riesgos Medioambientales pretenden abrir un espacio de negociación de soluciones para los trabajadores/as

b. *Evaluar la gravedad de los riesgos en cada ámbito para poder determinar su importancia en función de las circunstancias de la actividad (riesgo habitual, sólo en caso de accidente, etc.).*

c. *Sensibilizar a los trabajadores/as,*

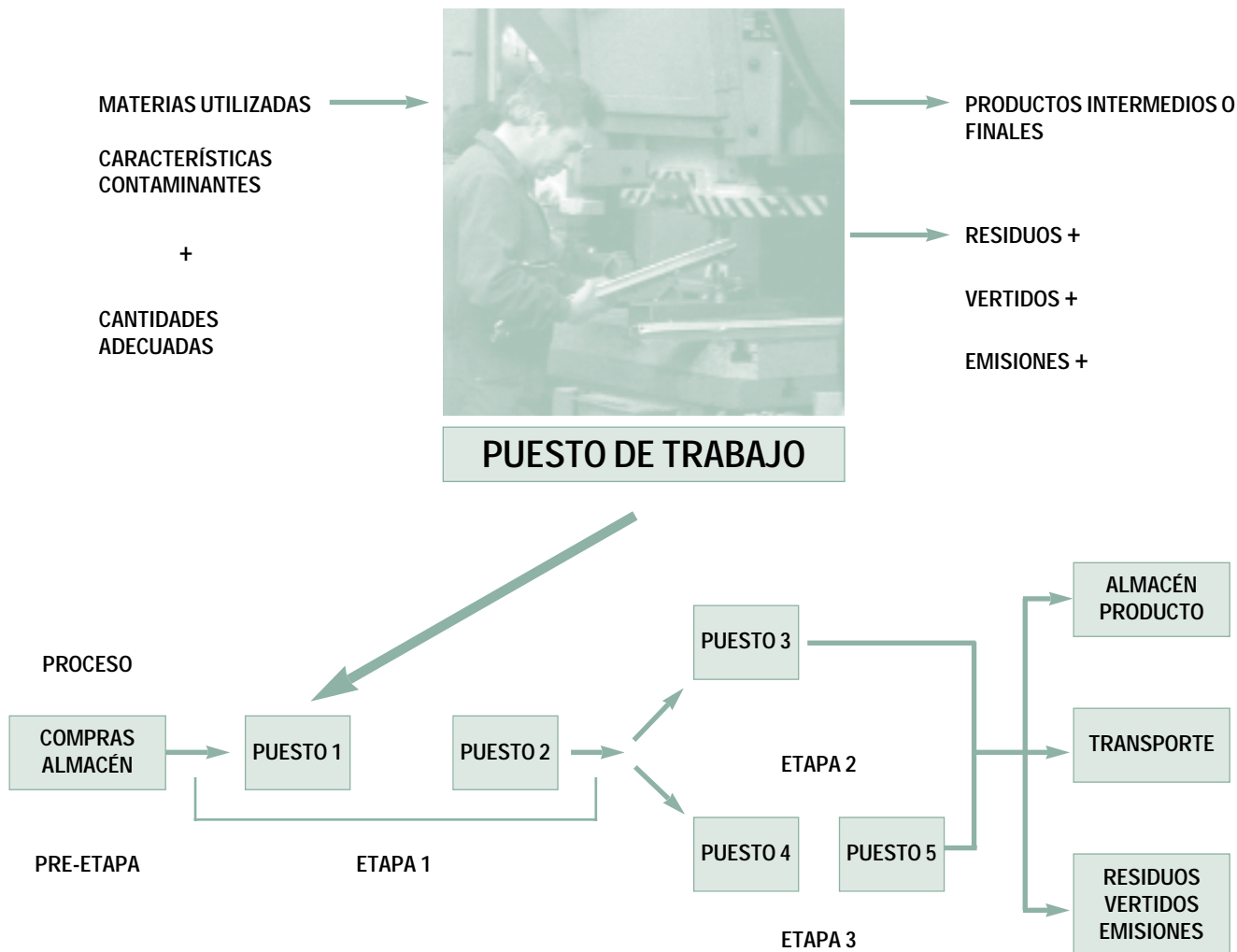
cuadros medios, técnicos y a la dirección de la empresa de los riesgos medioambientales existentes y su relación con la salud pública, la salud laboral, el mantenimiento del empleo y las oportunidades que se generan para optimizar la actividad de la empresa.

d. *Establecer un Plan de Prevención que permita la eliminación, minimización y adecuado tratamiento de estos riesgos en el seno de la empresa introduciendo el factor medioambiental en la gestión cotidiana de la misma.*

Identificación de Riesgos Medioambientales

Para la identificación de riesgos ambientales podemos optar por dos tipos de orientación:

1º- Considerar un *determinado proceso*, y analizar en cada fase, las materias primas



Mapas de Riesgos Medioambientales

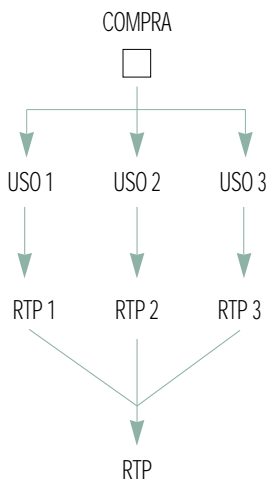
ESQUEMA SAT. DISOLVENTES ORGÁNICOS

1. CURSO DE FORMACIÓN PARA DELEGADOS/REPRESENTANTES



TEMARIO

- a) Qué son y para qué se usan
- b) Riesgos para la salud
- c) Esquema de soluciones
 - eliminación: alternativas
 - minimización
 - tratamiento/EPI
- e) Prácticas adecuadas para su uso
 - compra/información
 - usa: poca cantidad, no evaporación
- f) Cómo se rellena la encuesta
- g) Cómo determinar la campaña de sensibilización:
 - cartel
 - tríptico
 - manual
- h) esquema SAT:



2. ENCUESTA

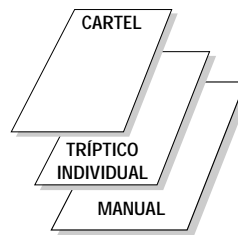


Tras su entrega se estudia y se conoce el PROCESO REAL



Se define la Campaña de Sensibilización

3. CAMPAÑA DE SENSIBILIZACIÓN



El trabajador detecta tras la campaña el RIESGO AMBIENTAL EN SU ACTUACIÓN y EN COLABORACIÓN CON EL DELEGADO/A Y LOS TÉCNICOS TOMA MEDIDAS CORRECTORAS EN SU COMPORTAMIENTO



A NIVEL DE EMPRESA SE INVESTIGA LA SOLUCIÓN POSIBLE

4. SE REALIZA DE NUEVO LA ENCUESTA



Se verifica que la campaña ha tenido éxito. En qué medida y que hay que resolver

Mapas de Riesgos Medioambientales

usadas, tanto su cantidad como sus características medioambientales y los vertidos, emisiones y residuos producidos.

Esta es la metodología utilizada habitualmente para hacer auditorías ambientales y definir los efectos significativos. Tiene el inconveniente de que se requiere el conocimiento de la totalidad de la actividad con un mínimo rigor técnico y por ello, puede que no siempre esté al alcance de las posibilidades autónomas de los trabajadores y trabajadoras.

2º- A partir del conocimiento de la agresividad de un *determinado producto*, o familia de sustancias utilizadas en los procesos seguir su *Ciclo de Uso* en la empresa, desde las razones de su compra, la información que debe llevar y el tratamiento que recibe al acabar su utilización en cada puesto de trabajo o fase de producción en que interviene.

Este sistema es fácil de aplicar y no requiere más que una información inicial para que la propia experiencia de los trabajadores/as permita identificar los riesgos.

Una vez determinada la línea a seguir, es preciso tener en cuenta que *el factor de riesgo ambiental puede aparecer como consecuencia de la naturaleza intrínseca de un producto*, por ejemplo, de un disolvente organoclorado, *o de un determinado proceso productivo*, por ejemplo, el uso de carbón con un alto contenido de azufre en un proceso de combustión para cualquier finalidad, o también por el *uso o la práctica asociada a una sustancia o proceso inicialmente inocuo*, por ejemplo, la utilización de agua para el lavado de gases, o el uso de trapos para secar piezas tratadas con algún tipo de limpiador con características tóxicas. Por tanto, a la hora de identificar un riesgo, es preciso tener en cuenta en cada puesto de trabajo estos dos parámetros.

Metodología de Intervención

La elaboración de un Mapa de Riesgos Medioambientales puede realizarse en varias fases.

1º FASE. TOMA DE CONCIENCIA POR LOS REPRESENTANTES SINDICALES:

El Comité de empresa, la sección sindical, o un grupo de trabajadores/as toma conciencia, por las razones que sea, de la



Un Mapa de Riesgos Medioambientales consiste en: identificación de los riesgos, sensibilización a trabajadores/as, evaluación de los riesgos y elaboración de propuestas y negociación

necesidad de intervenir en materia de medio ambiente en la empresa. Por medio de un sencillo cuestionario que preparan en colaboración con los técnicos y responsables de medio ambiente del sindicato se hacen una idea aproximada de los factores de riesgo que existen en el centro de trabajo en términos generales.

2º FASE. CAMPAÑA DE SENSIBILIZACION:

Tras ello, se recaba información a la empresa y se solicita la colaboración para realizar la evaluación de riesgos ambientales (elaboración del Mapa). Esto no es necesario, pero facilita la toma de conciencia por parte de la dirección de la empresa y facilita la participación de los trabajadores/as.

La campaña de sensibilización consiste en:

Informar a los trabajadores/as de los factores de riesgo existentes en su trabajo y sus

efectos, no sólo para el medio ambiente, sino también para su salud, así como otro tipo de repercusiones.

Formar a los trabajadores/as, dándoles los identificadores que les permite definir y valorar el riesgo que existe en su puesto de trabajo, explicando cómo operan con los criterios expuestos anteriormente.

Esta campaña se puede prolongar en el tiempo cuanto se desee y utilizar todos los medios disponibles, desde los más habituales, como carteles, trípticos, asambleas, etc. hasta los cursos de formación continua disponibles para las empresas...

3º FASE. EVALUACION DE RIESGOS:

Al mismo tiempo que se realiza la fase 2º se debe elaborar un sencillo cuestionario que el trabajador/a pueda responder a partir de la información y de la formación suministrada en la campaña de sensibilización.

Se reparte entre los trabajadores/as, o bien se realiza directamente por los responsables de la elaboración del mapa de riesgos. Este se obtiene del análisis adecuado de estas encuestas.

4º FASE. PROPUESTAS:

A partir de aquí, puede establecerse una fase de negociación con la empresa para establecer, como mínimo un PLAN DE PREVENCION de los riesgos, que incorpore el conjunto de herramientas y criterios que definen la producción limpia (1ª prioridad, eliminación de los riesgos; 2ª prioridad, minimización; y, en último término, soluciones de final de tubería). Sirve de base también este plan para el establecimiento de políticas a medio y largo plazo que permitan alcanzar soluciones medioambientales y formas de gestión de la empresa que nos acerquen al nivel óptimo de protección ambiental. ♦

Más información:

Angel Muñoa Blas

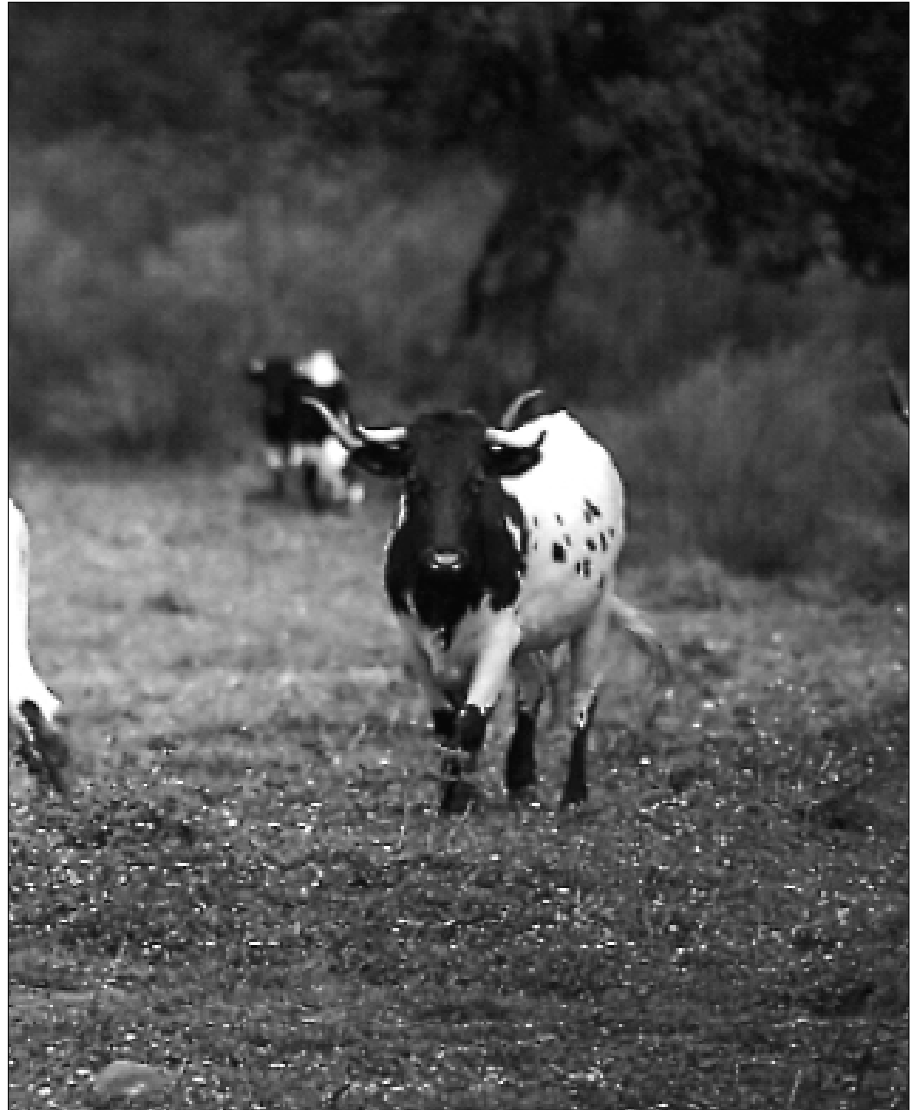
Dpto. Medio Ambiente. C.S. de CC.OO.
C/ Fernández de la Hoz, 12. 28010 Madrid
Tel.: (91) 319 76 53. Fax: (91) 310 48 04

Recuperación de sangre animal residual

Una empresa ha desarrollado un proceso para recuperar y tratar los residuos de sangre animal procedente de los mataderos, evitando el problema medioambiental asociado a los vertidos de estos residuos dentro del sector y, por otro lado, transformando unos residuos en materias primas.

La empresa catalana Aprocat, participada por la Junta de Residus del Departament de Medi Ambient (Generalitat de Catalunya), dispone en Granollers, Barcelona, de la única planta de recuperación y valorización de la sangre de los mataderos que existe en el Estado Español. Por este proyecto se le concedió el *Premio Protección del Medio Ambiente para la Industria*, en la categoría de recuperación de residuos que concede SEPI desde 1987. Además, la empresa está inscrita en el programa que a escala europea desarrolla la Dirección General de Medio Ambiente de la Comisión Europea, a fin de incentivar y promover iniciativas tecnológicas de diseño y de gestión que reduzcan el impacto ambiental de las industrias.

Según datos del Departament de Medi Ambient, actualmente la producción de sangre procedente de mataderos se sitúa en las 54.000 toneladas al año en Catalunya y en las 185.000 toneladas anuales en el conjunto del Estado Español. El impacto medioambiental del vertido de este tipo de residuo es elevado debido a su alto contenido en materia orgánica, además de presentar concentraciones elevadas de nitrógeno. Las moléculas de sangre absorben el oxígeno del agua y provocan reacciones, como la putrefacción de la materia orgánica, que pueden convertirla en un foco de contaminación. Para el correcto tratamiento en una planta de depuración son necesarios, además, procesos nitrificantes-desnitrificantes que lo encarecen notablemente.



TRATAMIENTO DE 37.000 TONELADAS ANUALES

La labor de la empresa pública Aprocat, que inició su actividad en 1982, se centra en la obtención de proteínas a partir de la sangre procedente del sacrificio de animales en mataderos, un residuo problemático desde el punto de vista ambiental, especialmente si es vertido directamente a las aguas.

Para tratar estos residuos, la empresa cuenta con el sistema logístico y de infraestructura para la captación de la sangre y su transporte en condiciones adecuadas hasta las instalaciones de tratamiento y recupera-



La producción de sangre procedente de mataderos se sitúa en las 185.000 toneladas anuales en el conjunto del Estado español



ción. Esta tecnología fue desarrollada por la empresa y trata unas 37.000 toneladas al año, lo que significa el 38% de los residuos de este tipo que se producen en Catalunya, si bien su capacidad alcanza las 60.000 toneladas anuales.

Esta empresa está inscrita en el Registro general de gestores de residuo y cuenta desde junio de 1993 con la participación de la Junta de Residus de la Generalitat de Catalunya. Aprocat ha invertido 261 millones de pesetas en 1995 para mejorar su gestión ambiental, entre las que figuran la ampliación del procedimiento de depuración físico-química y la incorporación de tratamiento biológico, que ha mejorado en un 85% la eficiencia de la planta.

VALORIZACIÓN Y APLICACIONES PARA DIVERSOS SECTORES

La sangre recogida puede ser de diferentes tipos de acuerdo al grado de pureza con que se obtiene. La tecnología desarrollada obtiene proteínas de los dos tipos de sangre para elaborar diferentes tipos de productos, con aplicaciones en diversos campos de los sectores alimentario, de cosméticos, dietético y agrícola-ganadero.

Un incorrecto tratamiento y/o utilización



La tecnología obtiene de la sangre proteínas para elaborar diferentes tipos de productos

de estos productos para conseguir mayor rentabilidad en sus usos, por ejemplo pienso animal o engorde del ganado, puede ocasionar efectos no deseables e inconvenientes para la salud tanto del ganado como, a través de la cadena alimenticia, de los seres humanos que consuman dicha carne.

Productos de bajo valor añadido

Una línea se refiere a la producción y comercialización de productos procedentes del tratamiento y valorización de la sangre con un valor añadido más bajo, entre los que se encuentran harinas y piensos destinados a la alimentación animal. Otros mercados

potenciales de subproductos derivados de este tipo de sangre son la agricultura biológica y los cultivos hortofrutícolas especiales.

Fabricación de alimentos y farmacia

Las otras dos líneas de productos son los producidos a partir del tratamiento de la sangre con un mayor valor añadido que los anteriores, el plasma en polvo, los hemopigmentos, y los hidrolizados de glóbulos rojos, entre otros, dirigidos al sector de fabricación de productos para la alimentación humana. La tercera línea de productos, los de un alto valor añadido, está actualmente en fase de desarrollo y la compondrán las inmunoglobulinas y el hierro que puede ser absorbido orgánicamente, destinados principalmente a farmacia y veterinaria. ♦

Más información:

Junta de Residus

Departament de Medi Ambient

Generalitat de Catalunya

Provença, 204-208 - 08036 Barcelona

Tel.: (93) 451 41 35. Fax: (93) 451 59 54

e-mail: <http://www.junres.es>

Plan ATYCA

Una iniciativa de apoyo financiero a la tecnología y seguridad industrial

A fecha actual, diciembre de 1997, el único mecanismo estatal para obtener recursos económicos para la modernización medioambiental de las empresas es el programa ATYCA. Aunque siempre los recursos asignados a estos Programas, máxime éste no es exclusivo de medio ambiente sino destinado a aumentar la cali-

dad en general, es un programa muy interesante al cual poder acceder a ayudas en un momento en que el MIMAM aún no ha establecido un programa ni unas líneas orientadoras de subvenciones para la transformación necesaria de las empresas en materia medioambiental.

DESPUÉS del traspaso de la gestión del Programa PITMA desde el Ministerio de Industria y Energía al de Medio Ambiente y de su posterior suspensión (desde diciembre de 1996), el MINER ha puesto en marcha la Iniciativa ATYCA. Este nuevo plan, que tiene una vigencia entre 1997 y 1999, cuenta con un presupuesto de 66.303 millones de pesetas y tiene como objetivo promover y fomentar la investigación y el desarrollo tecnológico en las empresas del sector industrial.

No se trata, pues, de subvencionar inversiones para reducir los problemas ambientales de las industrias o incentivar la realización de auditorías ambientales tal como establecía el programa PITMA. La nueva iniciativa comprende dos programas, uno para fomento de la tecnología industrial y otro de calidad y seguridad industrial, que en cualquier caso deberán tener como objetivo la adaptación industrial de tecnologías que reduzcan los impactos ambientales.

Pueden acceder a estas ayudas las empresas públicas y privadas, las agrupaciones o

asociaciones de empresas y las instituciones sin ánimo de lucro. Las ayudas que se contemplan pueden ser subvenciones a fondo perdido, tipos de interés bonificados y créditos del CDTI.

El plazo de presentación para 1998 es desde el **1 de diciembre de 1997 al 31 de enero de 1998** y el porcentaje máximo subvencionable puede llegar hasta el 95% de la inversión.

Programa de fomento de la tecnología industrial

Tecnologías de la información, de las comunicaciones y de la producción.

Bioteologías, tecnologías químicas y tecnologías alimentarias.

Tecnologías de los materiales y farmacéuticas.

Tecnologías para el medio ambiente industrial.

Infraestructuras y redes de innovación.

Desarrollo y diseño industrial.

Programa de calidad y seguridad industrial

Difusión, formación e información en calidad y seguridad industrial.

Seguridad y calidad de los productos.

Infraestructuras para la calidad y la seguridad industrial.

Seguridad y calidad de las empresas industriales.

En el cuadro inferior se especifican algunos tipos de actuaciones medioambientales que podrían ser subvencionables con este programa. ♦

Más información:

Información del M.º de Industria

P.º de la Castellana, 160. 28071 - Madrid

Tel: (91) 349 49 76

Internet: <http://www.min.es/atyca>

ÁREA DE ACTUACIÓN	TIPO DE ACTUACIONES SUBVENCIONABLES	AYUDAS SOBRE COSTE (%)
Prevención y minimización de la contaminación	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de técnicas de gestión sostenible y de valorización de residuos. Implantación de tecnologías limpias en sectores afectados por la Directiva IPPC (96/61/CE) Estudios de definición de tecnologías limpias. 	<ul style="list-style-type: none"> Hasta 15% (25% PYME) para incorporación de tecnología limpia. Hasta 25% (35% PYME) para investigación aplicada. Hasta 50% para investigación básica o estudio de viabilidad previas a investigación.
Ecogestión y Ecoauditoría	<ul style="list-style-type: none"> Ejecución de Sistemas de Gestión Ambiental. Verificación o certificación de Sistemas de Gestión Ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> Hasta 50%
Ecoetiqueta de productos	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de criterios ecológicos para productos. Implantación de tecnologías industriales que permitan la obtención de productos industriales más respetuosos con el medio ambiente. Estudio de Análisis de Ciclo de Vida de los productos. 	<ul style="list-style-type: none"> Hasta 50%



«La nueva cultura del agua en España»

LA ONG Bakeaz y la Coordinadora de Afectados por Grandes Embalses y Trasvases (Coagret) inician la serie *Nueva cultura del agua* para contribuir al necesario debate público sobre el agua. El agua es un derecho indisociable de la salud, el trabajo, la identidad y la cultura de las comunidades. Hoy, con una demanda estable, no hay razón para la Gran Obra que incentiva el consumo en hogares, empresas y campos; es más barato ahorrar agua que crear infraestructuras para explotarla. Pero la administración ignora ese argumento.

El embalse de Itoiz narra la historia de un movimiento cívico que ha resistido veinte años a políticos capaces de falsear procedimientos y manipular al público contra el interés común, que ha bregado con una judicatura que rara vez se pronuncia sobre el fondo de las cosas, y contra una burocracia capaz de instruir expedientes irregulares o mendaces. Su lucha en tribunales y *media* se describe con honradez, claridad, sencillez y precisión. Pero este libro no es un cantar de gesta, sino una demostración de la insensatez de Itoiz; por eso incluye los argumentos jurídicos que hacen ilegal la obra y un análisis coste-beneficio que muestra su irracionalidad económica. Itoiz se escuda en el Canal de Navarra, una obra que sólo produciría un puñado de regadíos poco o nada rentables en una región donde la CE subvenciona hoy su puesta en barbecho. Su fin real es proporcionar *gratis* una gran infraestructura hidroeléctrica y posibilitar el *Trasvase del Ebro*, un *asalto al Pirineo* injustificable social o económicamente, negociable en el precario equilibrio entre el Estado Central y las autonomías, y cuyo coste es la malversación de dinero público y la agresión al patrimonio natural del país. Sin embargo, Itoiz es importante por algo más que la re-

«*La nueva cultura del agua en España*». Francisco Javier Martínez Gil. Bilbao: Bakeaz-Coagret. (1.200 pts.)
«*El embalse de Itoiz, la razón o el poder*». M^a José Beaumont, José Luis Beaumont, Pedro Arrojo y Estrella Bernal, Bilbao: Bakeaz-Coagret. (2.300 pts.)



Este libro no es un cantar de gesta, sino un la demostración de la insensatez de Itoiz; por eso incluye los argumentos jurídicos que hacen ilegal la obra y un análisis coste-beneficio que muestra su irracionalidad económica

putación de unos políticos capaces de cambiar la ley para eludir la sentencia de la Audiencia Nacional que prohíbe el llenado de la presa -y de recurrir luego *dos veces* esa sentencia. La Audiencia aún duda si pedir a la Coordinadora una fianza de miles de millones antes de paralizar las obras. Si lo hiciera, quien dominase la mayoría parlamentaria podría imponer

un proyecto ilegítimo e ilegal con sólo presupuestarlo en una cantidad tal que su paralización exigiera una fianza que ninguna organización popular pudiese pagar, y acabarla mientras se resuelven los recursos ante los tribunales. Está en juego la sustancia del *estado de derecho* y la viabilidad legal de una oposición popular pacífica.

La nueva cultura del agua en España, de Martínez Gil, aporta aquí una realista declaración de principios que habrían hecho imposible Itoiz. Pronto deberemos generalizar los contadores -también en el campo y las sedes públicas-, sensibilizar a los ciudadanos, mejorar las redes de distribución, instalar tecnologías ahorradoras, hacer que el contaminador pague, fomentar la reutilización y el reciclado, e incluso subvencionar el litro *ahorrado* y repercutir el coste *real* del servicio al usuario -arbitrando antes medidas que aseguren la equidad social y la ordenación del territorio- porque no puede administrarse bien lo que se ignora cuánto cuesta. Los embalses existentes, dragados para alargar su vida y mejorar su gestión, tendrán un nivel ajustado al estiaje natural de su río, y convendría importar la figura jurídica del «río escénico», que preserva íntegros los valores ambientales, estéticos, sociales e históricos de los ríos aún no desnaturalizados. El conocimiento técnico disponible permite la transición a otra gestión del agua basada en la eficiencia, el respeto a la naturaleza, la solidaridad, el ahorro, la subsidiariedad estatal y la participación de la sociedad civil. Pero ante todo es necesario que el Estado retome su obligación de conservación y buena gestión del *patrimonio* ambiental, con especial atención al abandonado *dominio público hidráulico*. ♦

Juan Manuel Irazo

RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

Zabalgarbi o la «gestión ecológica» de las basuras en Bizkaia

ANTE la falta de patrocinadores económicos al proyecto de Zabalgarbi y la creciente oposición de la población de Erandio (lugar donde se pretendía construir la incineradora), la diputación foral vizcaína decide en la primavera de 1997 centrar sus esfuerzos de gestión de RSU-s en un plan más «discreto» que los precedentes. En abril de este año se habla ya de una planta capacitada para generar 90 Mws. de electricidad mientras pretende dilapidarse anualmente unas 228.000 Tns. de basuras.

La ejecutiva de EA decide abandonar el proyecto y en el pleno foral celebrado en mayo del 97 PNV y PSOE se erigen en auténticos adalides de este nuevo plan que intenta adaptarse a las exigencias de un apoyo condicional del PP: revisión del emplazamiento y de la capacidad de generación eléctrica.

Por medio de la responsable de Medio Ambiente del ente foral, M^a Esther Solabarrieta, lleva realizándose en ETB y en otros medios de comunicación públicos (sufragados a cargo del erario público) una multimillonaria campaña de imagen del plan donde lo que prioritariamente va a ejecutarse es una costosísima incineradora. Como muestra un botón: 23.000 de los 32.000 millones (o sea, el 71%) previstos en ese nuevo plan gestor de basuras irán dirigidos a la quema de basuras. Estas son las «intenciones recuperadoras y recicladoras» de la DFV.

Los problemas de financiación y los derivados de la presión social (varios partidos políticos y la mayor parte de los sindicatos salvo ELA y UGT se oponen a la planta) inciden para que en junio del 97 se encuentre el «emplazamiento definitivo» en Artigas (cerca de Bilbao). Durante este verano se crean varios gru-

pos vecinales en aquellas zonas más cercanas a Artigas y, por consiguiente, más directamente afectadas por las consecuencias negativas que comporta una planta de estas características.

Estos esfuerzos opositores se concretan en la creación de la plataforma Bizkaia Bizirik. Las principales reclamaciones de esta plataforma se basan fundamentalmente en la exigencia de la paralización del proyecto Zabalgarbi y en la celebración de un debate lo más plural posible (donde tomen parte organizaciones políticas, sociales, sindicales y ecologistas) en torno a las alternativas más limpias y ecológicas en el tratamiento de las basuras.

El contexto en el que surgen las incineradoras

A lo largo de los últimos años se ha producido un incremento notable en la construcción de este tipo de plantas por toda la geografía estatal. En algunos casos gracias a la generación de una fuerte oposición de vecinos, ecologistas y de algún partido político se ha conseguido poner freno a los fuertes intereses económicos que priman sobre las mismas.

Como ya sucede en algunos núcleos urbanos densamente poblados: Son Reus en Mallorca o Valdemingómez en Madrid, la construcción de una macroincineradora en un área como el Gran Bilbao generaría un alto nivel de expectativas de hacer negocio a aquellas empresas capaces de avalar y gestionar estas plantas.

La entrada a última hora de la multinacional francesa Generales des Eaux con la aportación del 25% del capital privado de Zabalgarbi responde a esta lógica. Y el negocio, sin duda, es más redondo

cuanto mayor es el número de toneladas de basura que logran quemarse.

La incineración es la «solución impecable» a la que importantes sectores políticos y económicos se han aferrado en la última época para vendernos la «eliminación» de un problema almacenado durante años y que amenaza con «comerse» literalmente a las ciudades si éstas no adoptan medidas urgentes como ya ocurriese en La Coruña. Lo que no se dice es que esta tecnología, ya utilizada en algunos países de Europa desde hace dos y tres décadas, está empezando a desecharse ahora ante los graves problemas ambientales y de gestión económica que están planteando.

Es, por tanto, el sistema ideal para seguir contribuyendo a la dinámica del crecimiento sin límites y del consumo por el consumo ya que, entre otras cosas, «crea energía eléctrica y ayuda a eliminar las basuras». Todo ello sin tener en cuenta, por supuesto, la ingente cantidad de materias primas y energía que se destruye, o los efectos ambientales derivados de la contaminación atmosférica y de suelos. A nadie se le podía haber ocurrido peor solución.

Hablar de alternativas sostenibles a las basuras es hablar y actuar YA sobre el principio de las 3 erres (Reducción, Reutilización y Reciclaje en la generación de residuos) y su aplicación de forma jerarquizada. Flaco favor ha hecho a este respecto la recién aprobada Ley de Envases en el Congreso de Diputados cuando se marcan objetivos muy cortos en la reducción y reutilización de envases o cuando no se prohíbe, por poner un ejemplo, un envase tan dañino como el PVC.

Jon Torre

(Miembro de la Plataforma ecologista Erreka y de Bizkaia Bizirik)