

Encuentro de trabajo

Concentraciones de compuestos tóxicos persistentes (CTPs) en la población general española: información disponible y posibles estudios para un diagnóstico de la situación

XVI ESCUELA DE VERANO DE SALUD PÚBLICA

Lazareto de Mahón (Menorca), martes 20 y miércoles 21 de septiembre de 2005



Patrocina



Conselleria de Sanitat, Generalitat Valenciana

DOCUMENTO BASE

Encuentro de trabajo

Concentraciones de compuestos tóxicos persistentes (CTPs) en la población general española: información disponible y posibles estudios para un diagnóstico de la situación

Informes y estudios sobre concentraciones de compuestos tóxicos persistentes en la población general.
La experiencia internacional.

Miquel Porta^{a,b}, Elisa Puigdomènech^{a,b}, Javier Selva^a,
Sabrina Llop^c, Núria Ribas-Fitó^a & Ferran Ballester^c

^aInstituto Municipal de Investigación Médica, Barcelona

^bUniversidad Autónoma de Barcelona

^cEscuela Valenciana de Estudios en Salud, Valencia

Encuentro de trabajo

Concentraciones de compuestos tóxicos persistentes (CTPs) en la población general española: información disponible y posibles estudios para un diagnóstico de la situación

Informes y estudios sobre concentraciones de compuestos tóxicos persistentes en la población general.
Razones, propósitos y usos.

¿Cuales son las concentraciones corporales (sangre, orina, tejidos) de COPs, otros CTPs y otros AQAs en las españolas y españoles?

Según...

- **zonas geográficas**
- **edad y género**
- **hábitos alimentarios**
- **ocupación y educación**
- **otros factores...**

Informes sobre Exposición Humana a Compuestos Tóxicos Persistentes

Documento-base **Propósito y usos** Gaceta Sanitaria 2002, nº 3

Propósito general

Proporcionar a la ciudadanía, a los agentes sociales, a las autoridades (sanitarias, ambientales, laborales, económicas...) y a los expertos **información válida sobre las concentraciones³ de compuestos orgánicos persistentes (COPs), otros compuestos tóxicos persistentes (CTPs) y otros agentes químicos ambientales (AQAs) en una muestra representativa de la población general**, con el propósito de ayudar a **prevenir trastornos de salud** provocados por la exposición a tales agentes.

Informes sobre Exposición Humana a Compuestos Tóxicos Persistentes

Documento-base **Propósito y usos** Gaceta Sanitaria 2002, nº 3

Usos concretos del Informe

- Conocer las **concentraciones corporales** de determinados COPs, otros CTPs y otros AQAs en el conjunto de la población general.
- Establecer **valores de referencia** poblacionales de los principales compuestos.
- Analizar específicamente dichas concentraciones en **subgrupos de la población** general, como las/os niñas/os, las personas mayores, las mujeres en edad fértil y las madres lactantes, y otros grupos potencialmente vulnerables.⁴
- Establecer las actuales **vías de exposición y entrada** en el organismo de dichos agentes, identificando en particular los productos alimentarios responsables.
- Valorar la **efectividad de los programas** (seguridad alimentaria, plaguicidas, instalaciones industriales) **para reducir la exposición** de los ciudadanos a los CTPs.
- Desarrollar **experiencias, modelos, estrategias y políticas** para prevenir y reducir la exposición a CTPs.
- Hacer un **seguimiento** de la evolución a lo largo del tiempo de la exposición de la población a AQAs, comparando distintas zonas geográficas.
- Establecer **prioridades de investigación** sobre los efectos que los AQAs tienen en la salud humana y sobre la gestión de tales riesgos.

- **CTPs: Compuestos Tóxicos Persistentes**
- **Incluye a todos los COPs / POPs: Compuestos Orgánicos Persistentes.**

Para referirse a ciertos CTP algunas organizaciones y científicos utilizan la expresión *compuestos* (o a veces *contaminantes*) *orgánicos persistentes* (COP; en inglés, POP), que a nuestro juicio tiene menos ventajas. En este trabajo utilizaremos la expresión CTP, que incluye a todos los COP.

DEBATE

Concentraciones de compuestos tóxicos persistentes en la población española: el rompecabezas sin piezas y la protección de la salud pública

M. Porta^{1b} / M. Kogevinas^{2b} / E. Zumeta³ / J. Sunyer^{4*} / N. Ribas-Fitó⁵ / Grupo de Trabajo sobre Compuestos Tóxicos Persistentes y Salud del IMIM*

¹Instituto Municipal de Investigación Médica (IMIM). ²Universidad Autónoma de Barcelona. ³Universidad Pompeu Fabra.

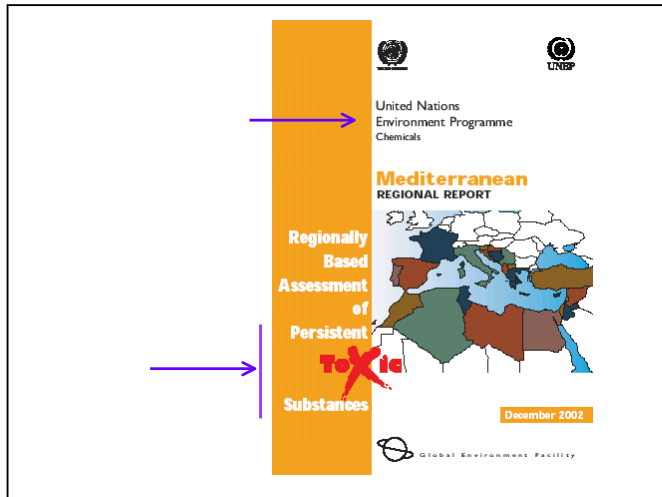
Gac Sanit 2002;16(3):257-66

Para referirse a ciertos CTP algunas organizaciones y científicos utilizan la expresión *compuestos* (o a veces *contaminantes*) *orgánicos persistentes* (COP; en inglés, POP), que a nuestro juicio tiene menos ventajas. En este trabajo utilizaremos la expresión CTP, que incluye a todos los COP.

Persistent Toxic Substances and Public Health in Spain

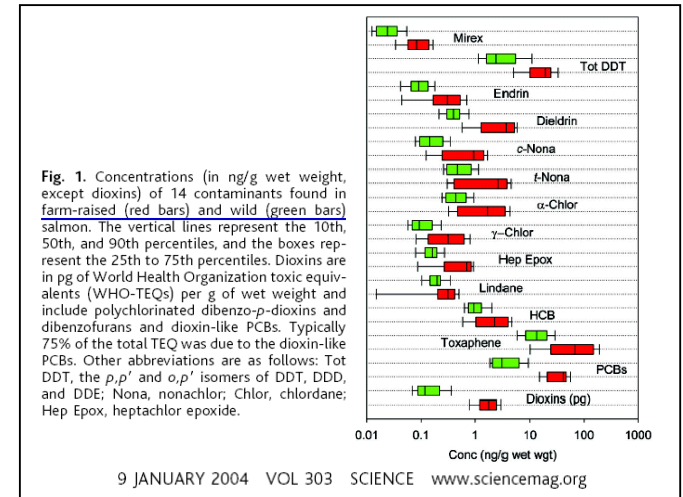
INT J OCCUP ENVIRON HEALTH 2003;9:112-117

The term PTS is used by various authors⁶⁻¹¹ and organizations—prominently, the United Nations Environment Programme (UNEP) in its “Regionally Based Assessment of Persistent Toxic Substances.”¹² This worldwide program considers the 12 persistent organic pollutants (POPs) currently included in the Stockholm Convention as well as several other toxic substances with similar characteristics of persistence. The so-called “dirty dozen” Stockholm POPs are eight pesticides (DDT, aldrin, chlordane, dieldrin, endrin, heptachlor, mirex, and toxaphene), two types of industrial chemicals (hexachlorobenzene [HCB] and the polychlorinated biphenyls [PCBs]) and two byproducts (dioxins and furans).¹³ The term PTS hence includes all chemicals currently on the UNEP POPs list, and it is used in this article unless we refer exclusively to the 12 Stockholm POPs.



El Convenio de Estocolmo sobre CTPs/POPs Los 3 primeros Anexos

- Anexo A: eliminación de la producción & uso:
 - plaguicidas: aldrina, clordano, dieldrina, endrina, heptacloro, mirex y toxafeno;
 - productos industriales: hexaclorobenceno [HCB] y policlorobifenilos [PCBs].
- Anexo B: restricción de la producción & uso del DDT; uso aceptado para control de vectores de enfermedades, y como intermediario en la producción de dicofol.
- Anexo C: reducción o eliminación de emisiones por producción no intencionada por fuentes antropogénicas dibenzo-p-dioxinas policloradas (PCDDs), dibenzofuranos policlorados (PCDFs), HCB and PCBs.



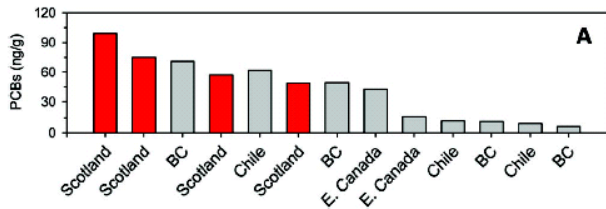


Fig. 3. Concentrations of (A) PCBs in ng/g wet weight

in commercial fish feed purchased at facilities in various countries at various times of the year. Each bar represents the analysis of one sample of fish feed, and the country

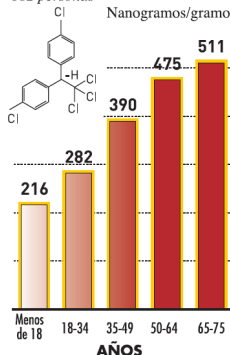
was purchased. Fish feed purchased in Europe is indicated by red, and fish feed purchased in North or South America is indicated by gray. The locations are sequenced by average contaminant rank.

El DDT continúa presente en los piensos

Miquel Porta, promotor del encuentro de Maó e investigador del IMIM, juzga "bastante impresionante" que aún se detecten niveles de DDT en un 43% de la población canaria. Los hallazgos de la investigación muestran hasta qué punto ha sido contaminada la cadena alimentaria. "Y no hablamos de trabajadores agrícolas expuestos, sino de una muestra representativa de la población general sana", subraya. De todos modos, puntualiza, "lo que también reflejan estos resultados es que el DDT es extraordinariamente persistente en las grasas. Que se detecte no significa necesariamente que se siga utilizando en la agricultura, sino que no se ha eliminado de los piensos animales".

DDT en sangre

Cantidad de DDT y sus derivados detectado en el estudio realizado a 682 personas



Cómo determinar los valores máximos

“Lo extraño, según los expertos, no es que se detecte el DDT en la sangre; algo por desgracia conocido. Lo extraño es que no sepamos qué porcentaje de población presenta niveles elevados o, incluso, excesivos. Y ahora no tenemos este listón”, explica Miquel Porta, del Institut Municipal d'Investigació Mèdica (IMIM), de Barcelona.

La paradoja, pues, es que hay umbrales de contaminación en los alimentos, pero no los tenemos en humanos. Por eso, la reunión de expertos que tendrá lugar mañana en Maó persigue fomentar un debate para determinar qué porcentaje de población tiene niveles claramente inaceptables.

**cuestiones técnicas y sociales:
¿cómo las valoramos?**

Lo ambiental
↕
↕
lo social

Las fuentes y las vías de exposición a tóxicos & etc. son económicas, son culturales, son sociales.

Salud Los contaminantes orgánicos persistentes (COP), como el DDT o las dioxinas, están presentes en nuestros cuerpos, se almacenan en los alimentos, circulan por la sangre, tienen una vida media muy larga en el organismo y son difíciles de eliminar. El Convenio de Estocolmo ha sido un primer paso, pero ahora la Unión Europea debe impulsar su ratificación.

Contaminantes para nuestros nietos

En España apenas hay estudios sobre los residuos orgánicos en alimentos y sus efectos sobre la salud

L SIQUEL PORTA SEREA a mayoría de nuestros cuerpos contienen niveles apreciables de los llamados contaminantes orgánicos persistentes (COP en castellano, POP en inglés que afectan a la salud. También es un hecho que los contaminantes orgánicos persistentes se han dispersado y siguen contaminando amplias zonas del planeta, son muy difíciles de excitar por el cuerpo humano, tienen una larga vida media en el organismo y se acumulan en los tejidos grasos.

Los principales COP son el plaguicida DDT, el DDE (el principal producto de degradación del DDT), bifenilos policlorados,

Los residuos llegan al cuerpo mediante una exposición ambiental continua a dosis bajas

(más conocidos por PCH, en sus siglas en inglés, dioxinas, heptacloroepóxido, heptacloroacido, heptacloro y otros residuos de com-

en un 60% o incluso un 85% de los muestros.

El ganado animal, la leche y la manteca son asimismo alimentos que habitualmente contienen residuos de varios COP. El problema atañe también a la granja animal que se resitifica para producir un suministro de productos para consumo humano y animal. Más de un 90% de las dioxinas entran en el cuerpo humano a través de los alimentos. Por lo tanto, estamos también ante un importante tema de seguridad alimentaria. En particular porque —aunque no siempre se subrayan los avisos establecidos por la legislación comunitaria— la capacidad que el sistema español de

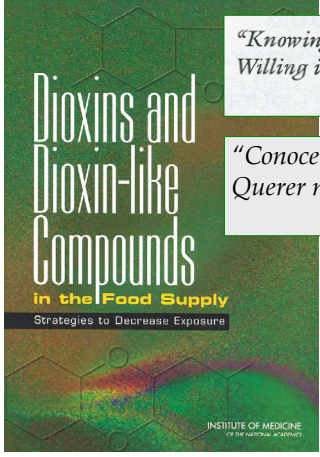
Muchas muestras de huevos, pescado y carne contienen residuos de COP

salud pública tiene de detectar contaminaciones accidentales es débil.

De la magnitud de la contami-

¿Debemos resignarnos a esos efectos adversos o podremos hacer algo localmente útil? Pero ¿qué sociedad sería la que hiciese aceptable esa resignación? “Prefiero no saberlo”, dicen algunos, agarrando el tenedor... ¿No saber qué comemos, bebemos y respiramos? Una democracia que favorece esa actitud está seriamente contaminada.

- **CTPs: Compuestos Tóxicos Persistentes**
- **Incluye a todos los COPs / POPs: Compuestos Orgánicos Persistentes.**
- **Muchos de los problemas y lecciones de los CTPs son similares a los de otros Agentes Químicos Ambientales (AQAs).**



“Knowing is not enough; we must apply. Willing is not enough; we must do.”
—Goethe


“Conocer no basta; debemos aplicar. Querer no basta; debemos hacer.”
—Goethe

2003
THE NATIONAL ACADEMIES PRESS
Washington, D.C.
www.nap.edu

EL PAÍS, sábado 6 de noviembre de 2004

EDUARD RODRÍGUEZ-FARRÉ
Médico y toxicólogo

“Las incineradoras son la principal fuente de dioxinas de todo el planeta”



EL toxicólogo Eduard Rodríguez Farré. / J. SUÑER

R. Es demostrable que existe una causa-efecto?

R. Se trata de trastornos clínicos que pueden pasar desapercibidos, si no se establece una relación entre la exposición y el efecto. Hay que tener en cuenta que las sustancias tóxicas no solo afectan a quienes viven cerca de la planta, también se pueden propagar, por ejemplo, a través de los productos alimenticios.

R. Los defensores de las incineradoras en Guipúzcoa argumentan que se utilizarán las más modernas tecnologías para reducir al máximo los impactos.

R. En los últimos diez años he visto el caso de incineradoras de última tecnología, que luego han sido las que más sustancias tóxicas emiten. Todas han superado los máximos de emisión administrados. Pero lo que cuentan los ingenieros técnicos, a los pocos meses de funcionar ya empiezan a aparecer problemas de combustión.

R. Las normativas existentes son garantía de seguridad?

R. El hecho de que una incineradora se ajuste a la normativa no significa que sea inocua. Cuando se establece una normativa se atiende sólo a ciertos criterios técnicos y de salud, son criterios políticos, porque entran en juego presiones económicas, sociales... Desde el punto de vista científico, la norma no es más que una referencia para la mayor parte de la población, pero siempre hay personas más vulnerables, como los niños o los ancianos.

R. Faltan alternativas?

R. Hay técnicos de ingeniería medioambiental que son capaces de aportar otras soluciones. Existen planes de gestión integral de residuos que no emiten sustancias tóxicas. Pero eso requiere voluntad industrial y política, porque, por lo que me dicen, las inversiones no son muy superiores a las de la incineración, que está en declive. Eso sí, detrás, están otro tipo de empresas e intereses.

En cuanto a las dioxinas, se calcula que un 95-98% entran en el cuerpo humano a través de los alimentos (más del 80%, por los de origen animal)¹¹.

Gas Sanit 2002;16(3):257-66
Porta M, et al. Concentraciones de compuestos tóxicos persistentes en la población española

El proceso introduce elementos cancerígenos en la cadena alimentaria humana

Desmantelada una red que distribuía aceite industrial para fabricar piensos

La Guardia Civil ha desmantelado una red de distribución de grasas industriales que, mezcladas con grasas vegetales, se vendían a fábricas de pienso, introduciendo así sustancias cancerígenas en la cadena alimentaria destinada al consumo humano. La investigación del Servicio de Protección a la Naturaleza (Sernatura) y la fiscalía de Rens (Francia) se remonta al año 2000.

Catorce detenidos por adulterar grasas para piensos con aceites cancerígenos

comercializaron al menos 5.000 toneladas de la mezcla

Las muestras que se vendían a fábricas de pienso para consumo animal, introduciendo así sustancias cancerígenas en la cadena alimentaria destinada al consumo humano. La investigación del Servicio de Protección a la Naturaleza (Sernatura) y la fiscalía de Rens (Francia) se remonta al año 2000. El problema estribaría en que el producto hubiera llegado a una única granja, pero no parece ser el caso. El presidente recordó que desde el colegio de veterinarios ya se viene criticando la permisividad de las administraciones para con las empresas. "¿A las que se reclama que se inspeccionen", añadió.

CONSUMO

Cerradas en Holanda 140 granjas tras hallarse dioxinas en la comida del ganado

LA HAYA. (Agencias.) - Las dioxinas amenazan de nuevo el mercado agropecuario europeo. El ministro de Agricultura de Holanda, Cees Veerman, ordenó ayer la inmovilización temporal de 140 granjas de animales que comieron mondas de patatas con restos de dioxinas. Las mondas procedían de la empresa McCain en Holanda, indicaron fuentes del Ejecutivo holandés.

El ministerio quiere investigar si hay una concentración de dioxinas que entrañe riesgo para la salud en la carne del ganado (cerdos, vacas, ovejas y cabras) destinado a productos de consumo humano y en cuya alimentación se usaron las mondas

de patata. La autoridad alimentaria holandesa detectó recientemente una gran concentración de dioxina en la leche producida en una granja de la localidad de Lelystad. Esa sustancia cancerígena, que puede dañar la salud a largo plazo o en grandes concentraciones, procedía de las mondas de las patatas de la fábrica McCain de la misma localidad.

El ganado de las granjas inmovilizadas también consumía mondas de patata de la misma fábrica de patatas chips, según un comunicado. En Lelystad, la dioxina se encontró solamente en las mondas, no en las patatas. Las autoridades alimentarias han asegurado que ni la leche

analizada ni las patatas McCain suponen riesgo para la salud.

Se cree que la dioxina -usualmente fruto de la combustión de productos clorados o de emanaciones de incineradoras- proviene, en el caso de las mondas, de la arcilla que la empresa utiliza en el proceso de selección de las patatas para freír -se limpian y bañan en arcilla para ver cuáles son apropiadas: si flotan no se consideran aptas-, según la portavoz del Ministerio de Agricultura, Nienke van der Coo.

El ministerio quiere analizar la concentración de dioxina y, hasta disponer de los resultados y calcular posibles riesgos, no quiere que el ganado y sus productos derivados entren en la cadena alimentaria. La arcilla usada por McCain procede de una empresa alemana, y todavía se debe precisar a qué otras firmas se distribuyó este producto, según un comunicado de la autoridad alimentaria holandesa. Mondaduras de patatas procedentes de McCain también han sido distribuidas para alimentación de ganado en Alemania y Bélgica. ●

Holanda cierra 140 explotaciones ganaderas tras el hallazgo de dioxinas

El Ministerio de Agricultura localiza en Cataluña dos reses importadas de las granjas selladas

ISABEL FERRER. La Haya. El ministerio holandés de Agricultura ordenó ayer el cierre de 140 granjas de cría de ganado vacuno y de cerdos, ovejas y cabras al haber descubierto dioxinas, una sustancia cancerígena que se transmite a través de la leche producida en una de ellas. Todos los establecimientos sellados utilizarán un pienso elaborado con patatas de patata importada de Alemania y

que están contaminados con esta sustancia. El Ministerio de Agricultura español solo tiene constancia de la importación de dos vacas procedentes de sus granjas, que ya están siendo analizadas.



36 / SOCIEDAD

EL PAÍS, viernes 5 de noviembre de 2004

La crisis de las dioxinas detectadas en Holanda se extiende a Alemania y Bélgica

La Haya amplia a 160 las explotaciones ganaderas cerradas por los piensos contaminados

ISABEL FERRER. La Haya. El Gobierno holandés ha ampliado a 160 el número de explotaciones ganaderas cerradas por el hallazgo de dioxina en sus piensos, elaborados con peladuras de pa-

tata. Para hoy se espera conocer los resultados de los primeros análisis sobre la concentración de la sustancia cancerígena en la grasa de los animales. La contaminación se originó en una arcilla, importada

de Alemania, que se usa para seleccionar las patatas (solo las que se benden son aptas para el consumo). La firma de patatas fritas McCain, con sede en Holanda, vendió las mondas a las granjas.

España incumple el plan de la UE para eliminar los PCB, tóxicos cancerígenos

Medio Ambiente asegura que las comunidades no tienen aún planes para erradicarlos

DAVID SEGARRA. Los PCB (bifenilos policlorados) son tóxicos y peligrosos para la salud. Por ello, una directiva europea eliminación total de estos compuestos organoclorados antes del año 2011.

Evaluar los efectos de los Bifenilos Policlorados (PCB) sobre la salud humana es muy complicado. Puede haber contaminación puntual por exposición directa al tóxico, especialmente en el entorno laboral. Y todas las personas acumulan poco a poco niveles crecientes de PCB que se incorporan al organismo por diversas vías, aunque la más frecuente es la alimentación. Una vez liberadas de los equipos industriales donde se encuentran, las sustancias organocloradas circulan por el medio ambiente sin control y acaban contaminando los huertos, los pastos del ganado, los árboles frutales, el pescado u otras fuentes de alimentación humana. Así, no es de extrañar que buena parte de la población europea sufre notablemente la ingesta diaria tolerable de PCB y de dioxinas. Como la acumulación es lenta, los efectos sobre

Múltiples efectos sobre la salud

la salud se producen a medio y largo plazo. Los grupos más vulnerables a los efectos tóxicos derivados de estas sustancias son los bebés lactantes y los fetos. En niños expuestos a PCB se han comprobado alteraciones en su desarrollo y en su comportamiento neurológico, y trastornos en la hormona tiroidea.

Los PCB se consideran carcinógenos humanos. También alteran el sistema inmunológico y se les considera disruptores endocrinos, es decir, que alteran las funciones hormonales y producen una gran cantidad de trastornos sobre el organismo. Se cree que los disruptores endocrinos son responsables de la disminución observada de la fertilidad humana y de fenómenos tan llamativos como el cambio de sexo de los peces detectado en muchos ríos europeos.

España es el país de la UE con más infracciones a las directivas ambientales

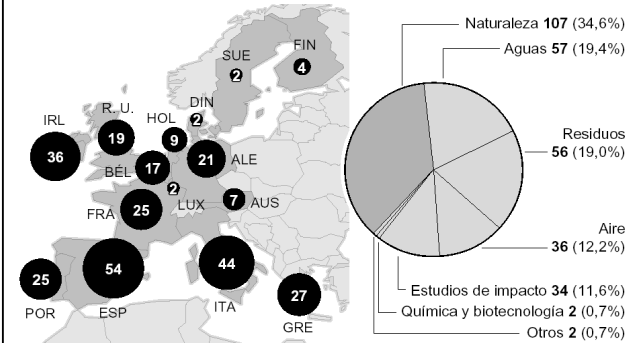
Un informe de la Comisión Europea revela que acumula el 18% de los incumplimientos

RAFAEL MÉNDEZ. Madrid España es el país con más procedimientos de infracción abiertos en la Comisión Europea por no cumplir las directivas ambientales. El informe que la Comisión realiza cada año para evaluar el cumplimiento de la legis-

lación ecológica revela que España, con 54 casos abiertos, supera a Italia (44) e Irlanda (36) en incumplimientos. España acumula el 18% de las infracciones a la legislación comunitaria cometidas por los 25 países de la UE. Entre los procedimientos abiertos contra España en 2004 hay casos por regenerar playas sin declaración ambiental, permitir vertederos incontrolados o no depurar todas las aguas residuales. España, sin embargo, no queda en mal lugar en transposición de directivas en plazo y forma.

Incumplimientos de las directivas medioambientales de la UE

A 31 de diciembre de 2004.

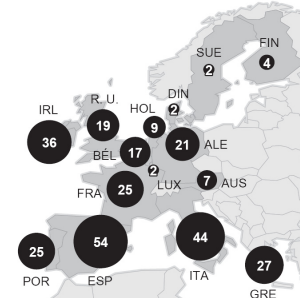


No incluye República Checa, Estonia, Chipre, Letonia, Lituania, Hungría, Malta, Polonia, Eslovenia y Eslovaquia.

Fuente: Comisión Europea.

España es el país de la UE con más infracciones a las directivas ambientales

Un informe de la Comisión Europea revela que acumula el 18% de los incumplimientos



30.000 productos químicos sin control

Destacados científicos denuncian el uso cotidiano de sustancias cuya inocuidad no está demostrada

La Unión Europea se lanzó hace cuatro años al ambicioso empeño de controlar el registro y la autorización de estos productos. La idea era pedir a la industria que demostrase la seguridad de sus productos antes de permitir su autorización y tener datos de los ya existentes. El problema es que los efectos se ven a largo plazo y de forma estadística: es imposible decir que el asma, una alergia o un problema hormonal concreto se debe a un determinado producto químico presente en la vida cotidiana, pero se ha detectado un aumento de este tipo de problemas.

La UE ultima una norma para regular los compuestos y evitar 2.000 casos de cáncer

La industria afirma que se perderán miles de empleos si Bruselas no rebaja su exigencia

30.000 productos químicos sin control

Destacados científicos denuncian el uso cotidiano de sustancias cuya inocuidad no está demostrada

El Comité Europeo de Médicos firmó este año un documento en el que muestra su "preocupación por el desconocimiento del impacto sobre la salud y el medio ambiente de numerosas sustancias químicas". Un grupo de destacados científicos, incluidos dos premios Nobel, ha suscrito un manifiesto que asegura que "la contaminación química representa una seria amenaza para la salud".

están presentes en muchos plásticos, entre otras sustancias. "No sabemos cuál es el efecto de la mayoría de las sustancias y no sabemos qué ocurre cuando se mezclan y se acumulan, pero una persona tiene en su sangre más de 40 productos químicos, pero menos del 2% han sido probados científicamente", señala.

30.000 productos químicos sin control

Destacados científicos denuncian el uso cotidiano de sustancias cuya inocuidad no está demostrada

Polibromodifeniléter, PBDE

Retardantes del fuego en ropa y ordenadores

Ordenadores, televisores, pijamas para niños y tapicerías de cines, entre otras muchas cosas, han sido fabricados con unas sustancias llamadas PBDE (polibromodifeniléteres). Comenzaron a usarse en los televisores y han proliferado por su capacidad para retrasar la propagación del fuego, una ventaja fuera de duda. Sin embargo, algunos científicos aseguran que a altas dosis pueden afectar el sistema hormonal, como el catedrático de Radiología de Granada Nicolás Olea: "Es muy difícil asociarlo a una enfermedad, pero ya se ha detectado en la leche materna y en animales de todo el mundo. Si dentro de unos años se demuestra su efecto, echaremos de menos no haberlo estudiado más".

Compuestos persistentes

El DDT, prohibido en 1977, sigue en el cuerpo

El catedrático de Salud Pública de la Universidad Autónoma de Barcelona Miquel Porta afirma que es inquietante desconocer muchas sustancias "pero aún lo es más detectar sustancias prohibidas". Entre ellas está el DDT, prohibido en España desde 1977 pero que, según Porta, aparece en alimentos y piensos: "Se detecta porque es muy persistente, el cuerpo lo acumula y pasa de un animal a otro". Un estudio en Granada detectó DDT en el 98% de la población. El DDT pertenece a la *docena sucia*, un grupo de sustancias persistentes que el cuerpo no elimina y que están relacionadas con problemas hormonales, cáncer y asma. La ONU impulsó en 2001 un acuerdo para erradicarlo.

MEDIO AMBIENTE

Unas 30.000 sustancias químicas pasarán un nuevo control para reducir cánceres

ANTONIO CARRILLO

han dado voces de alerta sobre los riesgos de tal proliferación sin un control adecuado.

Con la actual normativa, las autoridades deben demostrar que una sustancia no es segura. Ahora, la industria deberá demostrar que es inofensiva si lo es. "En el momento actual no existen herramientas eficaces para garantizar el uso seguro de la mayoría de las sustancias químicas más preocupantes. La evaluación con el reglamento actual es muy lenta, dura hasta seis años. Sólo una poca se han evaluado completamente y fijado medidas de reducción del riesgo", reconoce ayer Ana Fresno, experta del Ministerio del Medio Ambiente, en un debate de la Asociación Catalana de Comunicación Científica (ACCC). Sólo un

3% de las 2.600 sustancias de elevado volumen de producción están completamente evaluadas, y un 15% lo están de manera básica, mientras que en 50% sólo pasa la prueba de toxicidad aguda.

La nueva directiva creará un sistema de registro, evaluación y autorización, según la peligrosidad en el caso de uso, y promoverá la sustitución de los productos más indeseables. De las 100.199 sustancias inventariadas, se verán reevaluadas las 30.000 con una producción superior a la mencionada.

La mayor exigencia hará que el costo que causan las enfermedades laborales se reduzca hasta 54.000 millones de euros

de euros en 30 años. El estudio se basó, sobre todo, en la posible reducción de muertes por cáncer debido a los productos químicos.

Si embargo la nueva normativa sólo cubrirá la polidioxina. Francisco Pérez, experto de la Federación Española de la Industria Química (Fisiqui), señaló que los costes directos de su aplicación podrían alcan-

zar los 7,1 millones de euros. Pérez alertó también sobre los riesgos de la pérdida de puestos de trabajo (9.000 personas en Europa) y de deslocalización de empresas, que opten por trasladarse a otros países. En el mismo debate, Estelada Blouet, de Inas-CC-OO, destacó que todavía en 20% de los cánceres contrainciden en el lugar de trabajo no pueden ser asociados a un producto concreto. Blouet pidió que las sustancias más peligrosas y preocupantes para la salud de los trabajadores sean retiradas siempre que haya alternativas más seguras.

Miquel Porta, del Institut Municipal d'Investigacions Mèdiques, se refirió a los estudios elaborados por el Instituto Karolinska de Suecia en el que han relacionado los casos de cáncer testicular y las concentraciones de PCBs y derivados de DDT en los madres de los afectados, quienes transmitieron a sus hijos estas sustancias tóxicas bioacumulativas "y muchos cambios que se manifestaron 30 o más años después".

Manuel Casas, representante de los defensores de los animales, dijo que a causa de esta normativa pueden perder más de 12 millones de animales en experimentación.

Sí a medidas de protección colectiva.

alianzas
CC.OO. **cima** **GREENPEACE**
WWF
Amigos de la Tierra
ECOLOGISTAS en acción
SEO/BirdLife
LPA

CIENTÍFICOS, ECOLOGISTAS, CONSUMIDORES Y SINDICATOS EXIGEN AL GOBIERNO QUE RATIFIQUE EL CONVENIO DE ESTOCOLMO
El Ejecutivo tiene paralizada la ratificación a pesar de que ya ha pasado el trámite parlamentario ante el Congreso y el Senado

Esta declaración había sido elaborada durante las semanas anteriores al 11-M; se remitió a los medios la víspera del 11-M, y a primera hora de la mañana de ese día se canceló. Un ejemplo de los debates que el terrorismo se lleva por delante.

Científicos para el Medio Ambiente reivindica una ciencia comprometida

30 / SOCIEDAD

jueves 4 de julio de 2002

VANESA SÁNCHEZ
Científicos españoles de disciplinas naturales han creado Cima (Científicos por el Medio Ambiente) y sus miembros independientes son dar una nativa de los profetas y ecólogos información científica y garantizar investigación independiente a los problemas de salud. La presentación tuvo lugar ayer a las 10 de la mañana en el Hotel de Periodistas de París con la intervención de Miquel Porta, doctor en Ciencias Ambientales y presidente de Cima, y Núria Gual, presidenta y doctora en Química. Allí demostraron la

300 científicos piden al Gobierno la supresión de los tóxicos persistentes

Dioxinas y plaguicidas, entre los más comunes

www.cima.org.es

interviú 14 de junio de 2004

¡NUEVAS INVESTIGACIONES!

■ Nicolás Olea, catedrático de Radiología y Medicina Clínica de la Universidad de Granada, investiga en la actualidad la presencia de nuevos contaminantes químicos, no incluidos en la 'doctrina sueca', hasta ahora indetectables en alimentos y asociados a problemas de salud.



Científicos por el Medio Ambiente
www.cima.org.es

organizaciones científicas ↔ prensa ciudadana

interviú 14 de junio de 2004

► demostrarse sus perniciosas consecuencias para la salud.

De entre todos los tóxicos que nos rodean, hay 12 especialmente peligrosos. Se llaman COP (compuestos orgánicos persistentes) y pueden producir cáncer, trastornos endocrinos, esterilidad o malformaciones fetales. Son las sustancias más peligrosas a las que jamás se han expuesto los sistemas naturales. ¿Por qué? Por su facilidad para recorrer largas distancias, su resistencia a la degradación o su persistencia en el tiempo. Entre ellos hay plaguicidas -como el propio DDT-, pero también otros que se generan en las combustiones industriales y que carecen de utilidad -como las

dioxinas y furanos- o los temidos bifenilos policlorados (PCB), que durante años se han utilizado en transformadores y condensadores eléctricos. Los COP se emiten al entorno, se dispersan por el aire, los ríos o las corrientes oceánicas y se depositan en cualquier lugar, acumulándose en los seres vivos, principalmente en los tejidos grasos. Llegan hasta nuestro organismo mediante una exposición am-



■ Miquel Porta, presidente de Cima (Científicos por el Medio Ambiente), profesor de la Universidad Autónoma de Barcelona e investigador del Instituto Municipal de Investigación Médica (MIM) de Barcelona.

LOS ESTUDIOS DISPONIBLES INDICAN QUE AL MENOS UN 80 POR CIENTO DE LOS ESPAÑOLES PRESENTAN CONCENTRACIONES DE TÓXICOS COMO LOS PCB

organizaciones científicas ↔ prensa ciudadana

El grado de contaminación

Sin embargo, los científicos españoles reclaman más estudios para conocer hasta qué extremo hay que preocuparse por el grado de contaminación de una población en la que, según los escasos trabajos disponibles, al menos el 80 por ciento presenta concentraciones detectables de tóxicos como el hexaclorobenceno, PCB o DDE, un metabolito de descomposición del DDT (los tres incluidos en la doctrina sueca), como explica Miquel Porta, presidente de Científicos por el Medio Ambiente (CiMA), profesor de la Universidad Autónoma de Barcelona y uno de los firmantes de la declaración de Científicos por la eliminación de los contaminantes tóxicos. "Si en esas muestras escasamente representativas se han encontrado esas sustancias, ¿por qué no va a haber otras? -apunta el investigador catalán-. No hay que angustiarse, pero sí saber. En España se ha producido una ausencia flagrante de información. Las autoridades sanitarias prefe-

interviú 14 de junio de 2004

EL PROFESOR MIQUEL PORTA DENUNCIA QUE EN ESPAÑA SE HA PRODUCIDO "UNA AUSENCIA FLAGRANTE DE INFORMACIÓN" SOBRE LA CONTAMINACIÓN QUÍMICA

rían mirar a otro lado. Hay que cuantificar la contaminación igual que se cuantifican las horas que vemos de televisión o en qué tipo de comercio compramos. Los científicos estamos a favor de la transparencia y en contra de ese falso paternalismo por el que a la gente no se le puede contar nada porque le entra miedo. Ya somos ciudadanos adultos".

Ciudadanos que, según Miquel Porta, deben conocer con detalle hasta qué extremo han de estar preocupados por lo que comen:

"No me vale, como vimos hace unos meses con el tema del salmón y las piscifactorías, que me digan que esté tranquilo porque ya se hacen controles. ¿Qué controles? ¿Cada cuánto? ¿Qué resultado sale cuando usted analiza el pienso que comen los peces? En los mercados de las ciudades, ¿cada cuánto se hacen análisis de los alimentos? ¿cuántas muestras se analizan? ¿dónde están los resultados? Hasta que no se haga un estudio representativo de una población general sa-



Científicos por el Medio Ambiente
www.cima.org.es

na en una zona geográfica amplia no sabremos qué niveles de COP presenta la población y hasta qué extremo hay que alarmarse". Lo que queda demostrado en los estudios de la comunidad científica internacional es que los COP están directamente ligados a diversas enfermedades: son promotores de cánceres varios, alteran el sistema hormonal, aumentan el riesgo de infertilidad y originan malformaciones en los fetos. Pero además, añade el científico, hay investigaciones que indican su contribución a la diabetes y que aumentan el riesgo de sufrir enfermedades neurodegenerativas. Alzheimer y Parkinson son algunas de ellas.

De ahí la importancia de un Convenio como el de Estocolmo, que, según Estefanía Blount, directora de Medio Ambiente del Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS), pese a marcar un antes y un después, es insuficiente. La evidencia sobre los riesgos de muchas de las sustancias que hoy componen la *dozena sucia* ha venido documentándose desde los años treinta, según explica la directora de este órgano técnico de CC OO:



entreviú 14 de junio de 2004

SALUD LABORAL

■ Estefanía Blount, directora de Medio Ambiente del Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud, órgano técnico de CC OO, dice que la evidencia de los riesgos de muchas de las sustancias de la *dozena sucia* ha venido documentándose desde hace décadas.



Ciudadanos por el Medio Ambiente
www.cima.org.es

"Pero hemos tardado una generación entera para eliminar esos 12 contaminantes. Lo que hace falta son políticas más activas".

Contaminantes para nuestros nietos

EL PAÍS, martes 15 de enero de 2002

tiempos de vida media:

**7, 10,
30 años...**



2020

2030

2040

...

gamos en cuenta que a menudo el tiempo de vida media de estos compuestos es de décadas. De modo que si se cumplen normas como la mencionada directiva, entre los años 2020 y 2030 la impregnación corporal por muchos COP sólo habrá descendido a la mitad o a un tercio. Obviamente, los beneficios de aplicar la ley sólo podrán ser percibidos por los descendientes de nuestros descendientes.

Esta dimensión temporal plantea a nuestra generación cuestiones culturales inéditas.

cumplir la directiva comunitaria que establece la obligatoriedad de elaborar un inventario de productos e instalaciones que contienen PCB. Este lamentable hecho no sólo ilustra las dificultades que tenemos de pasar de las palabras a lo hechos; refleja también la magnitud de la escala temporal en la que nos movemos. Tengamos en cuenta que a menudo el tiempo de vida media de estos compuestos es de décadas. De modo que si se cumplen normas como la mencionada directiva,

EL PAÍS, martes 15 de enero de 2002

¿las discutimos aquí...?

entre los años 2020 y 2030 la impregnación corporal por muchos COP sólo habrá descendido a la mitad o a un tercio. Obviamente, los beneficios de aplicar la ley sólo podrán ser percibidos por los descendientes de nuestros descendientes. Esta dimensión temporal

Esta dimensión temporal plantea a nuestra generación cuestiones culturales inéditas.

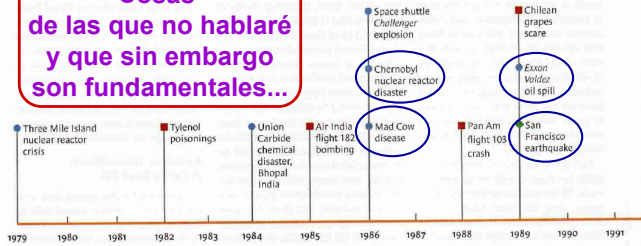
A Time Line of Major Crises

The number of accidental crises, whether natural or man-made (normal), are increasingly being overshadowed by abnormal (or deliberately precipitated) crises. Yet most companies remain unprepared for any kind of calamity.

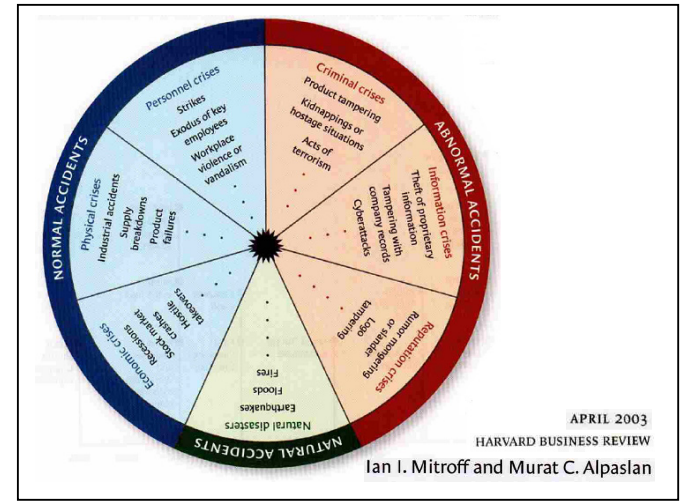
Gestión de crisis

- = Normal Crisis
- = Abnormal Crisis
- ◆ = Natural Disaster

Cosas de las que no hablaré y que sin embargo son fundamentales...



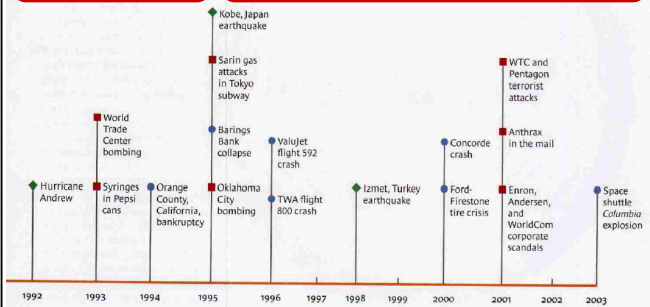
HARVARD BUSINESS REVIEW APRIL 2003
Ian I. Mitroff and Murat C. Alpaslan



APRIL 2003
HARVARD BUSINESS REVIEW
Ian I. Mitroff and Murat C. Alpaslan

Valoración de riesgos

Las "crisis" y lo "agudo" vs. "lo cotidiano" y "lo crónico"



HARVARD BUSINESS REVIEW APRIL 2003
Ian I. Mitroff and Murat C. Alpaslan

Environmental Decision Making and DDT Production at Montrose Chemical Corporation of California

SÁBADO, 11 SEPTIEMBRE 2004

TERENCE KEHOE
CHARLES JACOBSON

In this article, we examine the decisions made by corporate executives and government officials that led to the discharge with minimal treatment of hundreds of metric tons of dichloro-diphenyl-trichloroethane (DDT) waste into the Pacific Ocean over several decades. After World War II, Montrose Chemical Corporation of California's Los Angeles plant began making the new wonder pesticide, and Montrose executives worked with local officials to develop a waste disposal system that funneled the plant's process wastes into the county sewer system and ultimately into the ocean. Faced with increasing scientific concern about pesticides and a changed political climate in the 1960s, Montrose vigorously defended DDT and relied increasingly on exports to remain profitable. Years after the plant closed, a federal suit forced Montrose and related companies to pay the costs of environmental cleanup.

Enterprise & Society, Vol. 4 No. 4

"Quien contamina paga"

■ "Se trata de un caso de contaminación a gran escala, causada por una doble irresponsabilidad, de Erkimia por sus vertidos y de las autoridades ambientales por consentirlos. Es necesaria una ley que obligue a la empresa, bajo el lema de *quien contamina paga*, tanto si su actuación es legal como ilegal"
JOAQUÍN NIETO
Secretario confederal CC.OO.

UGT defiende a Ercros y dice que no debe pagar por Flix

MEDIO AMBIENTE

■ El secretario general del sindicato en Catalunya mantiene que no debe ponerse en peligro la continuidad de la empresa

JORDI MARSAI



«No se cierra», por las dificultades económicas de los últimos años». El mismo responsable de UGT en Catalunya, Joaquín Nieto, asegura que la empresa emplea a unos 300 personas respecto a los 400 que tenía en 1998. «Los últimos vertidos por la empresa fueron durante el periodo de crisis», asegura el secretario general del sindicato. «El problema del pantano de Flix se ligó al tiempo y se continuó a Ercros». Sus declaraciones se producen días después de que el titular de ERC, Josep Lluís Carol Rovira, considerase «ingrats» reclamar a Ercros responsabilidad económica y penal por la contaminación ocasionada. José María Álvarez aseguró que UGT reclama por la continuidad de la empresa «en la fábrica y en la cauce», además que exigió el pago de la limpieza de los vertidos significati-

Alvarez argumentó que los actuales vertidos de la empresa «van de acuerdo con la normativa» y señaló en el informe del problema los años 1998, 1999 y 2000, cuando se realizaron las actuaciones de limpieza de los vertidos. «El problema de Flix se ligó al tiempo y se continuó a Ercros».

«El secretario general de UGT en Catalunya, Joaquín Nieto, asegura que la empresa emplea a unos 300 personas respecto a los 400 que tenía en 1998».

Medi Ambient replica al fiscal jefe de Tarragona que el día 1 le envió los informes científicos sobre la contaminación de Flix en el año 2000 en Catalunya y a 1.000 en España. También subrayó que el deber sobre la responsabilidad de los vertidos podría estar en el acuerdo de preliquidación con el que se cerró el expediente de regulación de empleo pendiente.

Tomás Díez Gutiérrez

Profesor del Departament d'Informàtica

El sector. Flix es el gobierno, el director del Departament d'Informàtica i de les Comunicacions expresaron en su señalamiento de control por la zona por la URB.



SÁBADO, 11 SEPTIEMBRE 2004

“Quien contamina paga”

■ “Se trata de un caso de contaminación a gran escala, causada por una doble irresponsabilidad, de Erkimia por sus vertidos y de las autoridades ambientales por consentirlos. Es necesaria una ley que obligue a la empresa, bajo el lema de *quien contamina paga*, tanto si su actuación es legal como ilegal”
JOAQUÍN NIETO
Secretario confederal CC.OO.

Narbona: “Esto puede costar 90 millones”

LUNES, 13 SEPTIEMBRE 2004

Narbona admite que no puede exigir a Ercros que pague la limpieza de Flix

CRISTINA NARBONA
Ministra de Medio Ambiente



El caso de la contaminación ecológica del pantano de Flix ha puesto sobre la mesa el vacío legal que existe en la materia. La ministra de Medio Ambiente, Cristina Narbona (52), se ha comprometido a llenarlo para que las empresas contaminadoras paguen los costes de la limpieza. PÁGINA 27

Narbona: “Esto puede costar 90 millones”

■ Los vertidos radiactivos ya no se arrojan al río y han empezado a ser controlados por un gestor autorizado, dice Medi Ambient

ANTONIO CERRILLO
Barcelona

Los expertos advierten que los tóxicos podrían llegar a la cadena alimentaria

El informe alerta sobre las elevadas concentraciones de metales pesados y sustancias organocloradas, altamente contaminantes

www.lavanguardia.es

LA VANGUARDIA

VIERNES, 10 DE SEPTIEMBRE DE 2004 Fundada en 1881 por don Carlos y don Bartolomé Godó Número 44.135 1 euro

Toneladas de residuos muy tóxicos en el Ebro

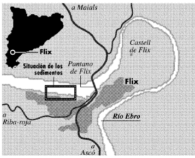

▶ El embalse de Flix oculta un vertedero de sedimentos mineros radiactivos de Erkimia
 ▶ El Gobierno reserva 90 millones de euros para tratar de reducir la contaminación
 ▶ Las soluciones pasan por enclaustrar los desechos o extraerlos • páginas 27 a 29

ALARMA ECOLÓGICA

'Bomba' de contaminación en el Ebro

Hallado un gran vertedero de residuos mineros radiactivos en el embalse de Flix

Sedimentos de contaminación en el pantano de Flix


Vitalización de la zona de depósitos contaminados. Ampliación del área contaminada.

METALES PESADOS			
Metales	Concentración más alta encontrada	Niveles en sedimentos fluviales no contaminados	Toneladas acumuladas
Mercurio (Hg)	0,067 a 400		10-18
Cromo (Cr)	81 a 750	35-50	42-76
Níquel (Ni)	42 a 160	20	13-24
Cadmio (Cd)	0,53 a 12	0,1	0,5-0,8
Plomo (Pb)	38,4	17-30	-
Cobre (Cu)	29 a 59	25-40	8-14
Arsénico (As)	16 a 36	10-15	3-6
Zinc (Zn)	89 a 394	50-90	20-40

COMPUESTOS ORGANOCLORADOS			
Muestras significativas en nanogramos por gramo (ng/g)	Concentrados en Flix en ng/g en muestras significativas	Niveles de referencia	
Hexaclorobenceno	3.500-74.000	1-5-14 (1)	
PcBs	770-58.000	100-500 (2)	
DDE y DDT	9,9-45.000	30-300 (2)	

(1) Zona de contaminación moderada. (2) Zona de aportación industrial y urbana

■ Más de 10 t de residuos acumulados como DDT, hexacloro, benceno, pentabromocloro o PcBs

METALES PESADOS

Concentración en microgramos por gramo

Metales	Concentración más alta encontrada	Niveles en sedimentos fluviales no contaminados	Toneladas acumuladas
Mercurio (Hg)	0,067 a 400		10-18
Cromo (Cr)	81 a 750	35-50	42-76
Níquel (Ni)	42 a 160	20	13-24
Cadmio (Cd)	0,53 a 12	0,1	0,5-0,8
Plomo (Pb)	38,4	17-30	-
Cobre (Cu)	29 a 59	25-40	8-14
Arsénico (As)	16 a 36	10-15	3-6
Zinc (Zn)	89 a 394	50-90	20-40

COMPUESTOS ORGANOCLORADOS

Muestras significativas en nanogramos por gramo (ng/g)

Muestras significativas en nanogramos por gramo (ng/g)	Concentrados en Flix en ng/g en muestras significativas	Niveles de referencia
Hexaclorobenceno	3.500-74.000	1-5-14 (1)
PcBs	770-58.000	100-500 (2)
DDE y DDT	9,9-45.000	30-300 (2)

(1) Zona de contaminación moderada. (2) Zona de aportación industrial y urbana

■ Más de 10 t de residuos acumulados como DDT, hexacloro, benceno, pentabromocloro o PcBs

SÁBADO, 11 SEPTIEMBRE 2004

REACCIONES

"Responsabilidad compartida"

■ "Desde principios de siglo, la falta de una legislación ambiental en España ha permitido a las empresas verter residuos. Aquí hay una responsabilidad compartida de empresa y Administración central. La existencia de estos recursos no afectará la calidad del agua ni hay peligro para la cadena de alimentación"

SALVADOR MILÀ
 Conseller de Medi Ambient

"Debe cerrarse la factoría"

■ Greenpeace opina que la contaminación "sistemática" del Ebro puede llevar a una "situación irreversible" en la que las aguas de este río no puedan ser utilizadas para ningún uso. La organización exige que Erkimia asuma el gasto de la descontaminación del Ebro y pide el cierre de la factoría electroquímica

ANNA ROSA MARTÍNEZ
 Portavoz de Greenpeace

“Debe cerrarse

Preocupados... por los empleos

Los vecinos de Flix temen que el informe sea la excusa para dismantelar Ercros

RTÍNEZ
Portavoz de Greenpeace

que la
mática”
a una
e” en la
río no
para
ización
uma el
inación
rre de la
ca

Salud

Los contaminantes orgánicos persistentes (COP), como el DDT o las dioxinas, están presentes en nuestros cuerpos, se almacenan en los alimentos, circulan por la sangre, tienen una vida media muy larga en el organismo y son difíciles de eliminar. El Convenio de Estocolmo ha sido un primer paso, pero ahora la Unión Europea debe impulsar su ratificación.

Contaminantes para nuestros nietos

En España apenas hay estudios sobre los residuos orgánicos en alimentos y sus efectos sobre la salud

Los residuos llegan al cuerpo mediante una exposición ambiental continua a dosis bajas



Es difícil pensar en otro proceso que sea a la vez tan global y multidimensional

Los residuos llegan al cuerpo mediante una exposición ambiental continua a dosis bajas

(más conocidos por PCB, en sus siglas en inglés), dioxinas, hexaclorobencenos, heptaclorodibencenos...

Una de las fuentes de contaminación orgánica persistente son los insecticidas... (GARCÍA GONZÁLEZ)

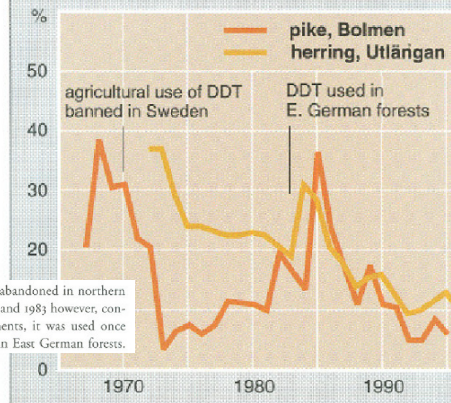
en un 60%; o incluso un 85% de los muestras. El bigado animal, la leche y la manteca son alimentos que habitualmente contienen residuos de varios COP. El problema atañe también a la grava animal que se utiliza para producir un sinfín de productos para consumo humano y animal. Más de un 90% de las dioxinas entran en el cuerpo humano a través de los alimentos. Por lo tanto, estamos también ante un importante tema de seguridad alimentaria. En particular porque aunque no siempre se sobrepasan los límites establecidos por la legislación comunitaria — la capacidad que el sistema español de

Muchas muestras de huevos, pescado y carne contienen residuos de COP

salud pública tiene de detectar contaminaciones accidentales en ellos.

EPA Suecia:
www.environ.se

DDT as percentage of total DDT



The use of DDT was largely abandoned in northern Europe around 1970. In 1982 and 1983 however, contrary to international agreements, it was used once again to control insect pests in East German forests.

Trascendencia ecológica

EL PAÍS, lunes 28 de enero de 2002

Enhorabuena a EL PAÍS, y muy especialmente a Miquel Porta Serra, por su artículo sobre los contaminantes orgánicos persistentes, publicado en la sección de Salud del martes 15 de enero.

Tengo subrayado en dicho artículo la siguiente afirmación: “El desequilibrio existente entre la abundancia de indicadores poblacionales socioeconómicos y la ausencia de indicadores poblacionales acerca de los efectos que los factores ambientales tienen sobre la salud humana es impropio de una sociedad posindustrial”. Comentario suficientemente esclarecedor.

una página y media a una información que, aun teniendo tintes negativos, ayuda a salir de la coyuntura catastrofista que el cambio climático, los vertidos contaminantes o los incendios forestales imprimen a la información ambiental y demuestra que en esto de la ecología queda mucho por decir y contar.— Javier Rico, Director de la revista *Biológica*, Madrid.

O no... ¿y resulta que ya sabemos suficiente?

¿Estamos en ello o estamos de vuelta?

¿Ni estamos ni dejamos de estar?

Las alternativas son...



United Nations Environment Programme
Chemicals

Persistent Organic Pollutants

The Stockholm Convention on POPs

El Convenio de Estocolmo sobre los 'POPs':

Una oportunidad para cuidar el barco

<http://www.pops.int>
<http://irptc.unep.ch/pops>

Cosas de las que no hablaré y que sin embargo son fundamentales...



United Nations Environment Programme
Chemicals

Persistent Organic Pollutants

The Stockholm Convention on POPs

El Convenio de Estocolmo sobre los 'POPs':

Una oportunidad para reforzar los mecanismos y las redes globales de protección colectiva

<http://www.pops.int>
<http://irptc.unep.ch/pops>

Cosas de las que no hablaré y que sin embargo son fundamentales...

- ✓ Los CTPs están presentes a dosis bajas en muchos alimentos grasos.
- ✓ Los CTPs se detectan habitualmente en las personas humanas...
- ✓ ... a concentraciones que a medio y largo plazo, y en combinación con otros factores pueden contribuir a causar efectos clínicos y —sobre todo— socialmente relevantes.

van Larebeke N, Schepens P, Covaci A, Hens L, et al.

The Belgian PCB and dioxin incident of January-June 1999: exposure data and potential impact on health. Environ Health Perspect 2001; 109 (3): 265-273.

Surprising findings following a Belgian food contamination with polychlorobiphenyls and dioxins. Environ Health Perspect 2001; 109 (2): 101-103.

Food contamination with polychlorinated biphenyls and dioxins in Belgium. Effects on the body burden. J Epidemiol Community Health 2002; 56: 828-830.

Los efectos de los CTPs a dosis muy bajas y a largo plazo ¿son reales?

Efectos posibles:

- **infertilidad, endometriosis**
- **malformaciones congénitas**
- **problemas de desarrollo, de aprendizaje**
- **disrupciones hormonales e inmunológicas**
- **diabetes**
- **promoción de cánceres**
- **problemas neurológicos, mentales**
- **temblor esencial, Parkinson, Alzheimer**

Las enfermedades + prevalentes son enfermedades complejas

“ Burden of disease ”

La gran mayoría de la “Carga social de las enfermedades” la constituyen enfermedades de etiología compleja.

¿qué factores ambientales contribuyen más a la 'carga de enfermedad' / 'burden of disease'?

(medida aquí en años de vida ajustados por discapacidad / disability-adjusted life years o DALYs)

Developed countries	
Risk factor	% DALYs
Tobacco	12.2
Blood pressure	10.9
Alcohol	9.2
Cholesterol	7.6
Overweight	7.4
Low fruit/vegetable intake	3.9
Physical inactivity	3.3
Illicit drugs	1.8
Unsafe sex	0.8
Iron deficiency	0.7

Table 1: Selected risk factors and their contributions to burden of disease^a
World Health Report 2002: Reducing risks, promoting healthy life. World Health Organization, 2002.

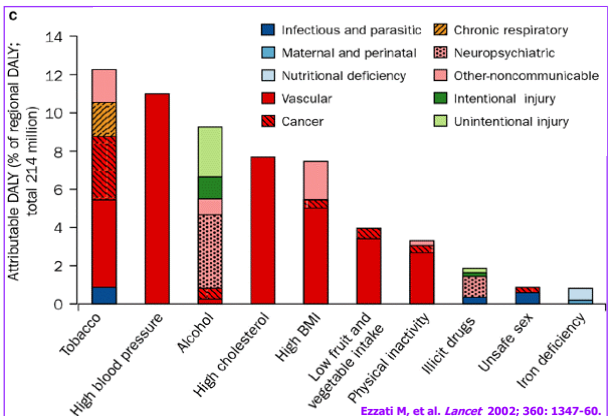
Richard Horton
The Lancet, Vol 365
January 15, 2005

High-mortality developing countries		Developed countries	
Risk factor	% DALYs	Risk factor	% DALYs
Underweight	14.9	Tobacco	12.2
Unsafe sex	10.2	Blood pressure	10.9
Unsafe water, sanitation	5.5	Alcohol	9.2
Indoor smoke	3.7	Cholesterol	7.6
Zinc deficiency	3.2	Overweight	7.4
Iron deficiency	3.1	Low fruit/vegetable intake	3.9
Vitamin A deficiency	3.0	Physical inactivity	3.3
Blood pressure	2.5	Illicit drugs	1.8
Tobacco	2.0	Unsafe sex	0.8
Cholesterol	1.9	Iron deficiency	0.7

Table 1: Selected risk factors and their contributions to burden of disease^a
World Health Report 2002: Reducing risks, promoting healthy life. World Health Organization, 2002.

Richard Horton
The Lancet, Vol 365
January 15, 2005

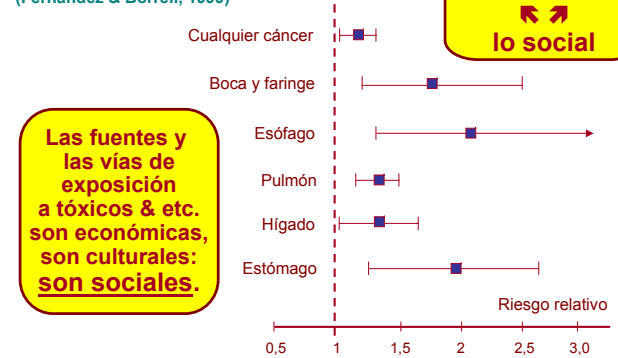
Burden of disease in developed regions (2002)



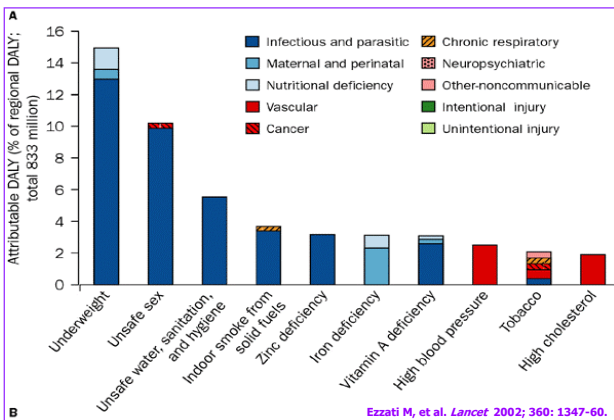
Riesgo relativo de muerte según el nivel de estudios (sin estudios vs. estudios universitarios)

Hombres. Barcelona, 1992-1993.

(Fernández & Borrell, 1999)



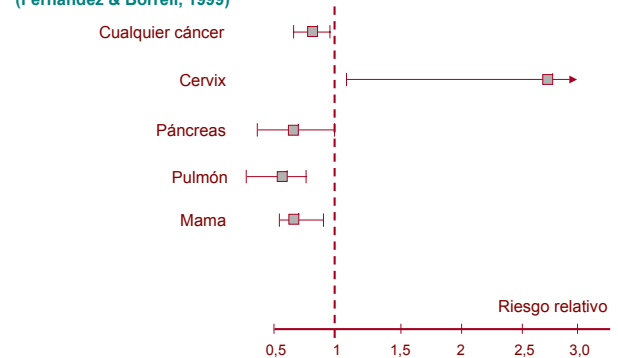
Burden of disease in high-mortality developing regions (2002)



Riesgo relativo de muerte según el nivel de estudios (sin estudios vs. estudios universitarios)

Mujeres. Barcelona, 1992-1993.

(Fernández & Borrell, 1999)



Las enfermedades + prevalentes son enfermedades complejas

“ Burden of disease ”

La gran mayoría de la “Carga social de las enfermedades” la constituyen enfermedades de etiología compleja.

Pero esta “etiología compleja” es en gran medida desconocida.

“ Burden of disease ”

La gran mayoría de la “Carga social de las enfermedades” la constituyen enfermedades de etiología compleja.

THE LANCET

Vol 364 November 6, 2004

What triggers childhood type 1 diabetes?



Lancet 2004; 364: 1699-700

'Since the rise in incidence is too rapid to be explained by increased transmission of susceptibility haplotypes from one generation to the next, changing environmental factors are probably important'

Over the past 50 years, prevalence of childhood type 1 diabetes has increased. [Kathleen Gillespie and colleagues](#) suggest that the rising incidence is attributable to an environment increasingly conducive to diabetes development.

Med Clin (Barc). 2005;124(12):451-3

Síndrome de fatiga crónica e hipersensibilidad química múltiple tras exposición a insecticidas

Joaquim Fernández-Solà*, Meritxell Lluis Padierna*, Santiago Nogué Xarabú y Pere Munné Mas*

*Servicio de Medicina Interna. Unidad Multidisciplinar de Fatiga Crónica. Hospital Clínic de Barcelona. IDIBAPS. Universitat de Barcelona. Barcelona.
*Servicio de Medicina Interna. Hospital Clínic de Barcelona. IDIBAPS. Universitat de Barcelona. Barcelona.
*Servicio de Urgencias. Unidad de Toxicología Clínica. Hospital Clínic de Barcelona. IDIBAPS. Universitat de Barcelona. Barcelona. España.

FUNDAMENTO Y OBJETIVO: El síndrome de fatiga crónica (SFC) y la hipersensibilidad química múltiple (HQM) son 2 entidades que se pueden presentar tras la exposición a productos tóxicos.

PACIENTES Y MÉTODO: Se describen las características clínicas y epidemiológicas de una serie consecutiva de 26 pacientes que desarrollaron SFC tras la exposición a insecticidas, asociada a HQM en un tercio de los casos.

Med Clin (Barc). 2005;124(12):451-3

RESULTADOS: La exposición se produjo mayoritariamente al reincorporarse al lugar de trabajo habitual después de una fumigación. En un 42% de los casos se constató el incumplimiento de alguna norma de seguridad. La mayoría de los pacientes eran mujeres de mediana edad con sintomatología aguda de irritación de las mucosas en ausencia de manifestaciones muscarínicas o nicotínicas, seguida de síndrome digestivo, neurocognitivo, fibromiálgico y fatiga crónica. La duración de los síntomas fue inferior a 1 año en 5 casos (19%), superior a 1 año en 15 casos (58%) e invalidante en 6 casos (23%).

PACIENTES Y MÉTODO: Se describen las características clínicas y epidemiológicas de una serie consecutiva de 26 pacientes que desarrollaron SFC tras la exposición a insecticidas, asociada a HQM en un tercio de los casos.

SÁBADO, 23 ABRIL 2005

40 LA VANGUARDIA

SOCIEDAD

Dos de cada tres personas intoxicadas por insecticidas desarrolla luego fatiga crónica

MEDIO AMBIENTE

■ El 50% de los enfermos afectados por la fatiga crónica sufre también fibromialgia, según un estudio del hospital Clínic de Barcelona

Entre los años 2000 y 2003 se hizo un seguimiento de 39 pacientes atendidos en la unidad de toxicología

A la luz de este trabajo, queda claro que otros brotes previos similares probablemente no fueron bien identificados

Pero esta "etiología compleja" es en gran medida desconocida.

" Burden of disease "

La gran mayoría de la "Carga social de las enfermedades" la constituyen enfermedades de etiología compleja.

Los CTPs tienen un papel co-causal.

" Burden of disease "

La gran mayoría de la "Carga social de las enfermedades" la constituyen enfermedades de etiología compleja.

**Enfermedades prevalentes,
enfermedades complejas...
crisis de salud pública,
alimentarias, ambientales...**

**¿Cómo prevenir?
¿Cómo promover acciones
cuando no hay muertes?
¿cómo...?
¿que no hay muertes...?**

**Enfermedades prevalentes,
enfermedades complejas...
crisis de salud pública,
alimentarias, ambientales...**

**¿Cómo prevenir?
¿Cómo promover acciones
cuando (no) hay muertes
cuando los efectos
son a largo plazo?**

**Enfermedades prevalentes,
enfermedades complejas...
crisis de salud pública,
alimentarias, ambientales...**

**¿Cómo abordar
su estudio y control
de forma que ilusione
a la gente?**