

Contaminantes orgánicos persistentes. Intervención pública frente a una amenaza para todos

Autor: Dr. Antonio Javier Ramos Llanos

Facultad de C. Económicas y Empresariales. Universidad Pontificia Comillas.

Dra. María Reyes Corripio Gil-Delgado

Facultad de Derecho. Universidad Pontificia Comillas.

Resumen

El desarrollo económico ha permitido en muchos países del mundo un avance significativo en los niveles de bienestar de su población pero también es posible encontrar nuevos e importantes problemas asociados a tal proceso.

Dentro de ellos cabe señalar la presencia de los denominados Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs), amplio grupo de sustancias químicas que han surgido en gran parte como fruto de la actividad humana y que afectan al medio ambiente y causan importantes problemas de salud en las personas. Son especialmente nocivos debido a que se acumulan en los organismos vivos durante largo tiempo, se transmiten a las generaciones futuras y traspasan fronteras, moviéndose a grandes distancias distribuyéndose y concentrándose en todo el planeta. Ello ha dado lugar a una respuesta global y urgente para reducir y eliminar su liberación en el medio ambiente: *El Convenio de Estocolmo*, que entró en vigor el 17 de mayo de 2004 (y en nuestro país el 26 de agosto de 2004). La existencia de los COPs constituye un problema global que exige la acción coordinada a nivel internacional.

Palabras Clave: Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs), Medio Ambiente, Intervención Pública, Instrumentos de intervención

Abstract

The economic development has allowed to many countries of the world a significant advance in the levels of well-being of its population but also it is possible to find new and important problems associated with such a process.

Inside them it is necessary to indicate the presence of persistent organic pollutants (POPs), wide group of chemical substances fruit of the human activity which concern the environment and cause important health problems in persons and animals. They are especially harmful due to the fact that they accumulate in live organisms during long time, are transmitted to the future generations and penetrate borders, moving to big distances being distributed and entering in the whole planet. It has given place to a global and urgent response to reduce and eliminate its liberation in the environment: The Stockholm Convention, which came into force on May 17, 2004 (in our country on August 26, 2004). The existence of the POPs constitutes a global problem that demands the coordinated action worldwide.

Key words: Persistent Organic Pollutants (POPs), Environment, Public Intervention, Instruments of intervention

Recibido: 15.07.2007

Aceptado: 05.09.2007

I. Introducción

Los contaminantes orgánicos persistentes (COPs)¹ son un amplio grupo de sustancias, declaradas internacionalmente como potencialmente peligrosas para la salud y el medio ambiente. Los COPs están presentes en nuestra vida, no solamente se hallan en la práctica totalidad de nuestro planeta sino que además forman parte del volumen total de sustancias químicas que están presentes en el organismo humano. La expresión COPs identifica tres de sus propiedades, su alta toxicidad, su estructura molecular basada en el carbono y su lenta descomposición². Pero a ello hay que añadir que son bioacumulables, es decir, solubles en grasas y acumulables a los teji-

¹ También conocidos por su acrónimo inglés POPs (Persistent Organic Pollutants),

² Son muy estables, resisten la degradación fotolítica, química y biológica y muestran, por ello, una alta persistencia. Perm anecen en el medio ambiente, presentan alta estabilidad y no se degradan.

dos adiposos, pudiendo pasar a los seres vivos a través de la cadena alimenticia³ y pueden viajar a grandes distancias. Son transportados a través del medio ambiente tras pasando fronteras. Ello es debido a que presentan una presión de vapor relativamente baja, que posibilita el denominado “efecto de destilación/fraccionamiento global” que les permite moverse a grandes distancias a través de la atmósfera distribuyéndose y concentrándose por todo el planeta, incluyendo regiones en las que jamás se han producido o utilizado estos compuestos. Tienen causas locales pero sus efectos son globales. Por ello, deben tratarse como un problema transfronterizo que requiere medidas a escala internacional. Estas propiedades, hacen que los COPs supongan un importante problema medioambiental que, a largo plazo, constituye una seria amenaza para las especies, los ecosistemas y la salud humana.

Desde los años ochenta se ha debatido en importantes foros la adopción de medidas contra las sustancias peligrosas y se han intensificado los esfuerzos por eliminar progresivamente el uso y descarga de estas sustancias. Inicialmente se ha llegado a un consenso internacional sobre las doce sustancias más peligrosas⁴ (aldrina, clordano, dieldrina, endrina, heptacloro, mirex, toxafeno, ddt, hexaclorobenceno, bifenilos policlorados, dioxinas polyclorinadas y furanos) y se los ha aglutinado en una categoría específica (COPs).

Las restricciones jurídicas a los COPs son una consecuencia necesaria de la creciente sensibilización nacional e internacional hacia el medio ambiente y se integran en el denominado Derecho ambiental que aglutina los tratados así como normas internas que intentan frenar el impacto ambiental de la actividad humana. El Derecho ambiental es fundamentalmente una rama del derecho internacional público⁵, ya que arranca y se impone a través de acuerdos internacionales. El empuje más

³ Poseen una alta lipofilia, resultando bioacumulativos en los tejidos grasos de los organismos vivos. Por ello, se incorporan con gran facilidad al organismo humano a través de los alimentos. En concentraciones elevadas causan un gran número de enfermedades en el ser humano (tóxicos) y, además se transmiten de la madre al feto a través de la placenta y luego, en una etapa posterior, a través de la leche materna.

⁴ ALDRINA (ALDRIN): Insecticida utilizado en cultivos y en estructuras de madera (contra la polilla); CLORDANO (CHLORDANE): Insecticida utilizado en cultivos y en estructuras de madera (contra la polilla); DIELDRINA (DIELDRIN): Utilizado para controlar los insectos del suelo; ENDRINA (ENDRIN): Insecticida utilizado en los campos agrícolas como raticidas; HEPTACLORO (HEPTACHLOR): Utilizado para el control de las plagas de los cultivos, insectos del suelo y polilla; MIREX: Utilizado para controlar varias especies de hormigas y también como dilatador del fuego en plásticos, pintura, y materiales eléctricos; TOXAFENO (TOXAPHENE): Utilizado en los cultivos y ganado para el control de los insectos; DDT: Insecticida utilizado en la agricultura y control de vectores; HEXACLOROBENCENO (HEXOCHLOROBENZENE): Pesticida utilizado como funguicida para el tratamiento de las semillas y solvente en aplicaciones de pesticidas; BIFENILOS POLICLORADOS (BIFENIL POLYCLORINADO) (PCBs): Hidrocarburos clorinados utilizados industrialmente para sellar las pinturas y refrigeración como enfriadores y fluidos dieléctricos en los capacitadores eléctricos y transformadores. Bajo la Convención, la producción intencional de los PCB esta prohibido y su eliminación esta programada para el 2025; y DIOXINAS POLYCLORINADAS Y FURANOS: Una clase de hidrocarburos clorinados típicamente generados como un producto secundario no intencionado de la combustión y los químicos utilizados en la industria. http://www.ine.gob.mx/dgicurg/sqre/cops/download/ctox_estocolmo.pdf

⁵ Conferencia del Consejo Nórdico sobre contaminación marítima (1990), Tercera conferencia internacional del Mar del Norte llamando a reducir la contaminación (1990), declaración de Bergen sobre desarrollo sos-

importante en este campo se ha dado desde el año 2004 en que entró en vigor el *Convenio de Estocolmo*. Los Estados Parte se comprometieron a partir de entonces a prohibir o reducir el uso de algunas sustancias y a aprobar planes de acción en materia de COPs.

Este trabajo persigue concienciar sobre la necesidad de acometer un debate público sobre las incertidumbres y dificultades relacionadas con la actuación de los poderes públicos y la regulación de las sustancias consideradas como COPs.

II. COPs, justificación de la intervención pública y actuaciones más destacadas

La mayor parte de los COPs conocidos en la actualidad han surgido como fruto de la actividad humana, que, empleando la tecnología disponible, trataba de buscar soluciones y avances para mejorar el proceso de producción y distribución de bienes agrícolas, ganaderos e industriales. Los COPs constituyen un error del desarrollo industrial. Su origen se produjo principalmente en los años cuarenta del siglo pasado aunque algunos, como los hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP), que se producen mayoritariamente en los procesos de combustión (coches, centrales térmicas, incendios forestales, etc.), y en el petróleo, han estado siempre en la naturaleza. La historia moderna de los contaminantes orgánicos persistentes comenzó en 1945 con la producción a gran escala del DDT usado como insecticida para eliminar los efectos devastadores producidos por los insectos en los campos, y para controlar los mosquitos. En los años sesenta comenzó a crecer la preocupación debido a la evidencia de muertes en animales salvajes, especialmente en aves de presa. Pronto, el DDT se halló ampliamente distribuido por todo el medio e incluso a miles de kilómetros de la fuente de origen. Alrededor de 1970 se empieza a detectar la presencia de DDT en la grasa de mamíferos marinos del Ártico, es decir a miles de kilómetros de la fuente de origen. Por tanto, el origen principal de los COPs se encuentra en el avance de la tecnología, que los sintetiza para ser utilizados como factor de producción en actividades económicas: la agricultura (fundamentalmente como plaguicidas), la industria, el comercio y el transporte.

No todos estos compuestos se generan de forma intencionada en la industria, algunos de ellos, como las peligrosas dioxinas y los furanos, aparecen como subproductos no deseados procedentes de procesos industriales. Por ello su correcto control exige tener en cuenta los procesos de producción no intencional de estas sustancias.

Por otra parte, en ocasiones no es posible su erradicación total y su prohibición absoluta ya que ello frenaría el desarrollo económico del país. Además, algunos han

tenible en la Comunidad Económica Europea (1990) Segunda conferencia climática mundial (1990), Recomendación del Consejo de la OECD sobre la prevención y el control de la contaminación (1991), Declaración de Río sobre Desarrollo y Medioambiente, (1992). En particular citaremos el principio 15 de la Declaración de Río de Janeiro sobre el Medioambiente y el Desarrollo (1992).

servido para combatir enfermedades y en algunos casos se siguen utilizando, aunque son numerosas las propuestas a la Organización Mundial de la Salud para que se desarrollen sustitutos.

II.1. Justificación de la intervención pública

Por su elevada toxicidad puede afirmarse que la producción y liberación ambiental de COPs atenta contra derechos humanos fundamentales, como son el derecho a la salud, los derechos de los hombres, de las mujeres y de los niños, el derecho a la protección de generaciones futuras, el derecho a una alimentación sana, libre de contaminantes, y a un medio ambiente adecuado a la dignidad y desarrollo del ser humano. Estos derechos deben ser garantizados y protegidos por la acción de los gobernantes.

La mayor parte de países reconoce explícitamente el derecho a la salud y a un medio ambiente sano de sus ciudadanos en su norma suprema del Ordenamiento Jurídico. En este sentido, ya se puede afirmar que es una obligación jurídica de los gobernantes velar por el respeto y cumplimiento de estos derechos de sus gobernados y diseñar las instituciones, leyes, reglamentos y políticas que garanticen el ejercicio de tales derechos.

La Constitución española de 1978, incorpora por primera vez en nuestro derecho constitucional un principio medioambiental, y regula el derecho a disfrutar del medio ambiente. A su vez, incorpora la noción de calidad de vida y se constitucionaliza el deber de conservar el entorno. Así, en su artículo 45 regula un derecho (“Todos tienen el derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona...”, apartado 1) e impone obligaciones a los poderes públicos (“Los poderes públicos velarán por la utilización racional de todos los recursos naturales, con el fin de proteger y mejorar la calidad de vida y defender y restaurar el medio ambiente, apoyándose en la indispensable solidaridad colectiva”, apartado 2). Se establece, además, el deber de todos de conservar el medio ambiente (“...así como el deber de conservarlo”, apartado primero), reforzando su cumplimiento con la previsión de sanciones administrativas y penales (“Para quienes violen lo dispuesto en el apartado anterior, en los términos que la ley fije se establecerán sanciones penales o, en su caso, administrativas, así como la obligación de reparar el daño causado”, apartado 3).

Además de este artículo 45, incluido dentro de los principios rectores de la política social y económica, también se cita el medio ambiente en los artículos 148 y 149 cuando establecen las competencias asumidas por las Comunidades Autónomas y las exclusivas del Estado.

En relación al derecho a la protección de la salud, aparece en nuestra Constitución en su artículo 43.1. (“Se reconoce el derecho a la protección de la salud”), artículo 50 (protección de la salud de los ciudadanos en la tercera edad) y se imponen obligaciones a los poderes públicos en sus artículos 43. 2. (“Compete a los

poderes públicos organizar y tutelar la salud pública a través de medidas preventivas y de las prestaciones y servicios necesarios. La ley establecerá los derechos y deberes de todos al respecto...” y, en referencia a consumidores y usuarios, en su artículo 50. 1. (“Los poderes públicos garantizarán la defensa de los consumidores y usuarios, protegiendo, mediante procedimientos eficaces, la seguridad, la salud y los legítimos intereses económicos de los mismos”).

En el contexto europeo podemos destacar la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea⁶ en la que figura: en su art. 35 la protección de la salud y en el art. 37 la protección del medio ambiente.

Siguiendo a Bejarano⁷, los efectos nocivos de los COPs en la salud humana y medio ambiente los convierten en un problema no sólo individual sino colectivo. Son contaminantes que repercuten negativamente en la salud pública y alteran la integridad y el equilibrio ecológicos. Las decisiones que los gobiernos tomen para controlar o eliminar su formación y liberación ambiental son decisiones que nos afectan a todos, tarde o temprano. El derecho a participar en las decisiones relacionadas con los COPs es un derecho legítimo de los ciudadanos para velar por una efectiva protección de los derechos humanos a la salud y un medio ambiente.

Los intereses particulares que se han beneficiado de la producción industrial o no intencionada de los COPs no pueden prevalecer sobre el interés colectivo en las decisiones que tomen los gobiernos, si es que pretenden fortalecer una política ambiental democrática.

Desde el punto de vista de la Teoría Económica, las autoridades públicas han de intervenir en orden a preservar el medio ambiente y la salud humana puesto que el propio sistema económico de mercado, principal causante de la creación, emisión e intensificación de la difusión de los contaminantes orgánicos persistentes, no es capaz por sí solo de resolver el problema, al menos a corto plazo.

Los importantes efectos sobre el medio ambiente y, sobre todo, la salud de las personas exige la acción correctora del sector público, que debe ser objeto de continúa evaluación, lo que, por un lado, permitiría elegir entre las alternativas económicas para alcanzar los objetivos buscados y, por otro, efectuar un seguimiento que posibilite reorientar el proyecto cuando se observe que los objetivos no se están alcanzando. Sin ello, la intervención pública podría ser errónea o ineficaz, lo que, a su vez, podría agravar las consecuencias nocivas de los contaminantes orgánicos persistentes. Es decir, el fallo de mercado se presenta como una condición necesaria pero no suficiente para legitimar la intervención pública.

En relación ya a los COPs, se observan varios fallos de mercado, siendo el principal la existencia de efectos externos o de rebosamiento.

Efectos Externos.-

⁶ DOCE núm. C 364, de 18 de diciembre de 2000, pp. 1 y ss.

⁷ Bejarano González, Fernando. *Guía ciudadana para la aplicación del Convenio de Estocolmo*. Octubre 2004. RAPAM (Red de Acción sobre Plaguicidas y Alternativas en México).

La emisión de los Contaminantes Orgánicos Persistentes, dadas sus propiedades tóxicas, produce una degradación ambiental y afecta a la salud humana estando localizado su origen, en la mayoría de los casos, en actividades económicas, que, de modo intencional o no, los crean o sintetizan, los utilizan, los difunden o los consumen. Estos efectos dañinos suponen un coste económico para los afectados que no queda recogido dentro del mercado. Si los costes que ocasionan quedasen internalizados (recogidos dentro del mercado), el propio mercado restringiría o eliminaría la utilización de los mismos.

Bienes públicos y males públicos.-

La generación de contaminantes orgánicos persistentes y, en concreto la producida por la actividad industrial, agrícola, ganadera y comercial, es un mal público, puesto que, todos las personas, incluso los todavía no nacidos, somos potenciales afectados por sus propiedades tóxicas, siendo en la mayor parte de los casos imposible hacer nada para evitar sus efectos nocivos. Además, se pueden caracterizar por ser males transfronterizos, aunque tengan causas locales, lo cual reclamará, y esto es lo principalmente destacable, la acción de la comunidad internacional, como así reconocen las instituciones internacionales encabezadas por las Naciones Unidas, que señala la necesidad de adoptar medidas de alcance internacional en orden a proteger la salud humana y el medio ambiente.

Asimismo, la protección frente a los COPs tiene carácter de bien público.

Bienes indeseables o bienes de demérito.-

Los bienes o necesidades indeseables o de demérito son aquellos cuyo consumo debe ser prohibido o, al menos obstaculizado, por parte de la autoridad basándose en la posible ignorancia o irracionalidad del consumidor que no es capaz de valorar los efectos negativos para él mismo del consumo de dichos bienes (o males). En este sentido el sector público podría prohibir u obstaculizar el consumo de aquellos bienes que contienen COPs para atenuar los efectos que estos ocasionan, apoyándose en la ignorancia o irracionalidad de los que los emiten o consumen. Como es sabido, muchos bienes de consumo contienen COPs: insecticidas de uso doméstico, fuegos artificiales, champúes para el tratamiento de piojos, petróleo, tintes, perfume, cosméticos, juguetes, vehículos, pinturas,...

Existencia de riesgos e incertidumbres no asegurables por la inexistencia de mercados de seguros privados.-

El mercado tradicional de seguros cada vez ofrece mayores dificultades ante los grandes riesgos potenciales que la contaminación, ocasionada por la actividad productiva. Los riesgos que los contaminantes orgánicos persistentes pueden causar son evidentes y más cuando se observa y se admite la deficiente información sobre los efectos reales, sobre nuevas sustancias COPs, sobre las fuentes emisoras, localización

de los efectos, etc. El Sector Público podría intervenir para corregir, o al menos reducir este fallo, incentivando la formación y la concienciación de los agentes, mejorando el grado de conocimiento sobre los COPs, lo que reduciría sus riesgos, estimulando inversiones en tecnologías o equipos más respetuosos con el medio natural, fomentando mecanismos de información como la ecoauditoría o la ecoetiqueta, mejorando la información sobre la compleja legislación,... todo ello con el objetivo de reducir los riesgos e incertidumbres de los COPs sobre el medio ambiente y la salud de las personas.

Distribución de Renta y Riqueza.-

El propio *Convenio de Estocolmo* reconoce como grupos especialmente afectados por los COPs a los más pobres por lo que refleja la necesidad de la contribución de los más ricos en orden a facilitar la puesta en marcha de medidas contra los COPs en los países en desarrollo o con economías en transición. Concretamente, señala la necesidad de que las Partes que son países desarrollados han de prestar asistencia técnica y apoyo financiero e incentivos para que aquellas (países –partes- en vías de desarrollo y con economías en transición) cumplan con las obligaciones emanadas del propio Convenio. En cualquier caso, tampoco podemos olvidar que actuaciones en países en desarrollo también van a beneficiar en los países desarrollados, e incluso, que nuestro modelo de desarrollo ha sido dañino con el medio ambiente y los más pobres podrían reclamar su derecho a contaminar tal y como lo ha hecho nuestro sistema económico o bien una compensación para seguir un modelo de Desarrollo Sostenible.

II.2. Instrumentos de intervención pública

Las autoridades cuentan con varios tipos de instrumentos que podrían utilizar para tratar de reducir o eliminar la presencia de estas sustancias contaminantes:

INSTRUMENTOS ADMINISTRATIVOS: legislación - regulación (estándares de vertido, estándares aplicables al proceso productivo, estándares de producto).

INSTRUMENTOS ECONÓMICOS O FINANCIEROS: impuestos (impuestos, cánones, tasas), subvenciones (subvenciones, primas, beneficios fiscales, créditos interés bonificado, créditos o avales crediticios, exoneración cargas sociales, facilidades amortización), permisos o derechos de emisión transferibles, otros (incitación al respeto de las normas, sistemas de depósitos reembolsables, mecanismo de compensación, mecanismo de depósitos de emisiones, intervención del mercado, seguro de responsabilidad,...).

INSTRUMENTOS FORMATIVOS E INFORMATIVOS: auditoría medioambiental, eco-etiquetaje, campañas de concienciación o educación, eventos, cumbres o reuniones, seminarios, jornadas, publicaciones, videos, bancos de datos, internet, paneles de información, premios, asesoramiento, fomentar la colaboración entre y con agentes económicos y sociales.

OTROS INSTRUMENTOS: empresa pública, inversión pública (inversión pública en I+D+i, inversión Pública en Infraestructuras Medioambientales).

II.3. Actuaciones más destacadas contra los COPs

II.3.1. A nivel internacional: *Convenio de Estocolmo*

Aunque en algunos instrumentos jurídicos internacionales anteriores se habían acordado objetivos para reducir las descargas de sustancias tóxicas, persistentes y bioacumulables⁸, el *Convenio de Estocolmo* va a significar el primer acuerdo internacional de actuación específico contra los COPs como categoría jurídica propia.

El *Convenio de Estocolmo*⁹ es un acuerdo internacional, por el que los Estados firmantes se obligan a eliminar la producción y utilización, así como importaciones y exportaciones de determinados productos químicos (enumerados en el Anexo A), a restringir la producción y utilización de otros (incluidos en el anexo B), con las exenciones específicas que para ambos casos prevé este Convenio y a elaborar (en un plazo de 2 años) un *plan de acción* (que podrá incluir un plan de acción regional o subregional) dirigido a identificar, caracterizar y combatir las liberaciones de un tercer grupo de productos químicos (incluidos en el anexo C).

Su objetivo fundamental es eliminar hasta donde sea posible los COPs, comenzando por aquellos que mayores problemas plantean para la salud y el medio ambiente. Para lo cual se identifican los 12 COPs más peligrosos y se establecen medidas para su prohibición o restricción nacional e internacional. Pero, además de estas, el Convenio contempla la posibilidad de que se incluyan nuevas sustancias con características similares. Se establece un Comité de Examen de los COPs (Art. 19.6 Convenio) que evaluarán las propuestas de los Estados Parte en este sentido.

También, el *Convenio de Estocolmo* procura incentivar la sustitución de sustancias COPs por otras menos peligrosas, con apoyo de la I+D+i, y eliminar o reducir las existencias y residuos que contengan COPs. El Convenio obliga a los gobiernos a llevar a cabo una estrategia para determinar las existencias y los residuos que contienen estas sustancias y gestionarlos de manera eficaz y ambientalmente racional, para que, en la medida de lo posible, su contenido de COPs se elimine. Asimismo el Convenio prevé la identificación y recuperación ambiental de los sitios contaminados y promueve el intercambio de información, la sensibilización y la educación para que todos los ciudadanos tengan conciencia del peligro real que suponen estas sustancias.

Las aportaciones del *Convenio de Estocolmo* son relevantes en la medida en que obligan a introducir medidas y estrategias no sólo en la producción (intencional y no

⁸ Segunda conferencia del mar del Norte, celebrada en 1987 (DoE, 1987)

⁹ Conferencia de Plenipotenciarios del Convenio sobre COPs, celebrada en Estocolmo del 22 al 23 de mayo de 2001. Ha sido, firmado por 151 países y entró en vigor el 17 de mayo de 2004.

intencional)¹⁰ de COPs objeto de restricción, sino también en su consumo y su comercio internacional¹¹. Además, integra los principios y objetivos de la regulación ambiental internacional, principios de precaución y acción preventiva, principio de transparencia y participación pública y de responsabilidad y la búsqueda de desarrollo sostenible.

II.3.2. A nivel Comunitario: Reglamento 850/2004 sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes

A nivel europeo ya desde mediados de los setenta encontramos normas que tratan de restringir el uso de determinadas sustancias¹², pero el marco jurídico común para el conjunto de Estados Miembros se logra con el *Reglamento 850/2004 de 29 de abril de 2004, sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes*.

La Unión Europea ratificó el *Convenio de Estocolmo* y estableció un marco jurídico común para el conjunto de estados miembros, el citado *Reglamento 850/2004 de 29 de abril de 2004, sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes*, en orden a llevar a efecto las disposiciones del *Convenio de Estocolmo* y del Protocolo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes, del *Convenio de Ginebra* de 1979, adoptado en Aarhus (Dinamarca) en 1998.

II.3.3. A nivel nacional: Plan Nacional de Actuación de los Contaminantes Orgánicos Persistentes

En nuestro país el *Convenio de Estocolmo* entró en vigor el 26 de agosto de 2004, tras la ratificación presentada el 28 de mayo de 2004. El *Plan Nacional reactivación de los COPs* fue aprobado por el Consejo de Ministros el 2 de febrero de 2007 en aplicación del *Convenio de Estocolmo* y del *Reglamento 850/2004 sobre COPs*.

Las primeras normas españolas relacionadas con los COPs se dictaron en la década de los ochenta y noventa, en las reglamentaciones de plaguicidas y productos fitosanitarios y en las de alimentos y productos alimentarios¹³. En estas normas se prohí-

¹⁰ En principio eliminando los COPs intencionales: aldrina, clordano, dieldrina, endrina, heptacloro, hexaclorobenceno, mirex, toxafeno y PCBs, restringiendo el DDT, permitiendo su uso exclusivamente para la lucha contra los vectores de transmisión de enfermedades y eliminando este tan pronto como sea posible y reduciendo progresivamente las emisiones de subproductos no intencionales: dioxinas, furanos, hexaclorobenceno y PCBs, con el último objetivo de su eliminación.

¹¹ Ver el trabajo de BOU FRANCH, V. "Hacia la eliminación progresiva de los contaminantes orgánicos persistentes". *Revista Española de Derecho Internacional*, vol. LIV (2002), 1, p. 204

¹² Directiva 76/769/CEE sobre aproximación de disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros que limitan la comercialización y el uso de determinadas sustancias y preparados peligrosos (PCB).

¹³ En concreto en las reglamentaciones técnico sanitarias para la fabricación, comercialización y utilización de plaguicidas (Real Decreto 3349/1983, de 30 de noviembre de productos químicos, BOE, núm. 20 de 24 de enero de 1984) modificado por el Real Decreto 162/1991 sobre plaguicidas (BOE, núm. 40 de 15 de febrero) y

be o se restringe el uso de sustancias que posteriormente han sido catalogadas como COPs, amparándose en las facultades atribuidas por la Ley a las autoridades sanitarias¹⁴ para prohibir el uso y el tráfico de bienes cuando puedan suponer un riesgo o daño para la salud. Se ha prohibido la comercialización y uso de plaguicidas de uso ambiental que contienen compuestos organoclorados y otros ingredientes activos. También la normativa ha establecido límites máximos de determinados componentes y su control en residuos de plaguicidas.

Frente a esta respuesta en ámbitos concretos de la actividad agroalimentaria, el citado *Plan Nacional de Contaminantes Orgánicos Persistentes* pretende un control mucho más exhaustivo sobre doce de los contaminantes de mayor riesgo. En él se establece un Centro de Referencia sobre estos contaminantes en el Parque Científico-Tecnológico de Alcalá de Henares, con una dotación presupuesta de 450.000 euros para 2007, donde se centraliza toda la información. Se fomenta el uso y aplicación de la prevención y la sustitución, así como el principio de precaución como herramientas clave en la gestión de sustancias químicas, con una dotación de 500.000 euros en este año para la vigilancia y el seguimiento de las primeras actuaciones del Plan.

Junto a un diagnóstico exhaustivo de la situación de España en relación a los Contaminantes Orgánicos Persistentes, el Plan incluye como líneas estratégicas de actuación:

- Actualizar el conocimiento de las cantidades de COPs almacenadas, usadas y emitidas tanto intencionalmente como no intencionalmente, así como de los emplazamientos contaminados con COPs.
- Fomentar la sustitución de las sustancias con características COPs y de aquellos precursores que puedan dar lugar a COPs.
- Implantar las Mejores¹⁵ Técnicas¹⁶ Disponibles¹⁷ (MTD), Mejores Prácticas Ambientales (MPA) y las tecnologías limpias en los sectores que generen no inten-

en la relativa a las condiciones generales de almacenamiento (no frigorífico) de alimentos y de productos alimenticios (Real Decreto 706/1986, de 7 de marzo sobre alimentos y productos alimentarios. BOE núm. 90 de 15 de abril de 1986). La prohibición de comercialización de aldrina, clordano, dieldrina, DDT, endrina, Heptacloro, hexacolibenceno y toxafeno como productos fitosanitarios se produjo mediante Orden de 28 de febrero de 1986 y la Orden de 4 de febrero de 1994 se prohibió su importación, comercialización y utilización como plaguicida de uso ambiental. Por su parte, las restricción del PCB vino de la mano de la Directiva 76/403/CE, y de la orden del 14 de abril de 1989 y posteriormente de la Directiva 96/59/CE que estableció medidas para la eliminación y/o descontaminación de los PCB usados (traspuesta a través del Real Decreto 1378/99), finalmente el Hexabromobifelino, no se produce en Europa desde el año 2000

¹⁴ Art. 25.2 de la Ley 14/1986, de 25 de abril (RCL 1986\1316), General de Sanidad

¹⁵ «Mejores» se entiende más eficaces para lograr un alto grado general de protección del medio ambiente en su conjunto.

¹⁶ «Técnicas» incluye tanto la tecnología utilizada como el modo en que la instalación es diseñada, construida, mantenida, operada y desmantelada (Art. 5 Convenio)

¹⁷ «Disponibles» son aquellas técnicas que resultan accesibles al operador y que se han desarrollado a una escala que permite su aplicación en el sector industrial pertinente en condiciones económica y técnicamente viables, teniendo en consideración los costos y las ventajas

cionadamente COPs, especialmente en las fuentes identificadas en el anexo C del Convenio.

- Lograr la eliminación o descontaminación de los PCB y aparatos que los contengan y de los residuos que contengan COPs.
- Establecer un sistema de vigilancia de las concentraciones de COPs en personas, alimentos y el medio ambiente que permita caracterizar la situación actual y la evolución a lo largo del tiempo para evaluar la eficacia de las medidas adoptadas.
- Informar, sensibilizar y formar a los actores relevantes en el ciclo de vida de los COPs sobre aquellos aspectos de los mismos que sean de su interés.
- Coordinar las actuaciones derivadas del *Plan Nacional de Actuación*, incluida la gestión financiera, estableciendo la cooperación entre los distintos actores implicados.

III. Aplicación de los principios ambientales a la regulación de COPs

Si partimos de lo expuesto en los apartados anteriores, queda patente el compromiso que las Administraciones Públicas españolas asumen, tanto respecto a otros países como hacia sus propios ciudadanos, de preservar un medio ambiente limpio y de prohibir o controlar las emisiones de sustancias tóxicas. Las ideas principales o principios en los que deben basarse la política medioambiental son la prevención, la precaución o cautela, la transparencia informativa y la exigencia de que “quien contamina paga”. Estos principios se encuentran presentes, con plena justificación, en la protección jurídica contra los COPs, si bien su aplicación práctica presenta unas dificultades sobre las que se reflexiona en el presente apartado.

III.1. Principio de prevención medioambiental

La prevención significa que cuando existe un riesgo asociado a un producto deben adoptarse medidas para limitar y, si es posible, erradicar dicho riesgo. La preferencia de la prevención o la acción preventiva sobre las acciones correctivas, en materia medioambiental, es necesaria porque los daños que se deriven para la salud humana y el medio ambiente pueden resultar muy graves o irreparables. Para concretar las acciones preventivas necesarias, los operadores deben realizar evaluaciones del riesgo ambiental (ERA) del producto así como informar a las autoridades del riesgo que presenta el producto una vez que ha salido al mercado¹⁸.

¹⁸ El principio de precaución encuentra su expresión, por un lado, en la obligación del notificante (...) de informar inmediatamente a la autoridad competente de cualquier elemento de información nuevo respecto a los riesgos que presente el producto para la salud humana o el medioambiente, así como en la obligación de la autoridad competente, (...) de comunicarlo inmediatamente a la Comisión y a los demás Estados miembros y en la facultad de todo Estado miembro, de restringir o prohibir provisionalmente el uso y/o la venta en su territorio de un producto que haya sido objeto de autorización respecto al cual existan razones suficientes para considerar que presenta un riesgo para la salud humana o el medioambiente” (en el asunto Greenpeace contra Francia FJ núm. 44

La prevención ambiental exige evaluar el riesgo de las sustancias dañinas o contaminantes. Esta evaluación debe permitir identificar si nos encontramos ante una sustancia COPs y valorar el empleo de recursos alternativos, en caso de que los haya. Aunque esta evaluación del riesgo corresponda a los agentes económicos, deben arbitrase sistemas para conseguir que la información esté disponible para las autoridades públicas y los comités científicos que pueda ser evaluada por órganos independientes y que contenga suficientes datos como para permitir a las autoridades públicas adoptar las medidas oportunas. En la normativa medioambiental europea existe desde los años ochenta¹⁹ y para un número no pequeño de actividades, la obligación de los operadores de realizar evaluaciones científicas previas a la preceptiva autorización administrativa²⁰. Esta evaluación debe extenderse a la identificación de los COPs que tanto intencional o no intencionalmente puedan producirse.

La prevención implica, en segundo lugar, la adopción de medidas para erradicar o minimizar los efectos perniciosos de las sustancias contaminantes. Las medidas de prevención deben ser adoptadas obligatoriamente aunque no consten de modo expreso en las autorizaciones administrativas pertinentes, pues el operador asume responsabilidad si, existiendo una amenaza inminente de daño, no adoptara las que resulten necesarias y no informara a las autoridades públicas de dicho riesgo. Además de las medidas preventivas que adopte el operador, las administraciones públicas (en nuestro país las Comunidades Autónomas) podrán imponer especiales medidas preventivas o de defensa en la Autorización Ambiental Integrada, regulada, en nuestro país en la Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación²¹.

Por último las exigencias del principio de prevención implican necesariamente nuevos poderes para los organismos públicos, que les permita actuar con prontitud y celeridad en caso de riesgo inminente. En nuestro país algunas normas ambientales reconocen a los órganos competentes de las Comunidades Autónomas, legitimidad para ordenar al titular de una actividad o instalación potencialmente contaminante del suelo la adopción de medidas preventivas y de defensa (apdo. 3.).

III.2. Los COPs y el principio de precaución

Los problemas que representan los COPs en la actualidad no son sólo consecuencia de la falta de conocimiento científico sobre sus efectos nocivos, sino de la no aplicación del principio de precaución cuando aparecieron los primeros informes sobre los daños provocados por estas sustancias. En las conclusiones del documento pre-

¹⁹ Se trata de la Directiva 85/337/CEE, de 5 de julio de 1985 acorde con el Principio 11 de la Carta Mundial de la Naturaleza de 1982. A aquella se añade hoy la Directiva 96/61/CE de 24 de septiembre de 1996 (DOL 257 de 10 de octubre de 1996 relativa a la prevención y al control integrado de la contaminación.

²⁰ RAZQUIN LIZARRAGA, J.A. *La evaluación de Impacto ambiental*. Aranzadi, Pamplona, 2000 pp 55 y ss.

²¹ Ver también algunas leyes autonómicas, Ley País Vasco 1/2005, de 4 de febrero (BO. País Vasco 16 febrero 2005, núm. 32)

sentado por la Agencia Europea de Medioambiente sobre el principio de precaución y los bifelinos policlorados (PCB)²² se indica que ya en la década de 1930 se presentaron pruebas de que los PCB “podían envenenar a los seres humanos” sin embargo no se adoptaron medidas contra ellos; en la década de los sesenta y setenta nuevos informes más concluyentes alertaron sobre la presencia de estos componentes en lugares muy alejados de las zonas de difusión intencional y su potencial para ocasionar daños físicos “pero ningún gobierno emprendió acción alguna para abordar el problema de los usos existentes o la limpieza de los emplazamientos contaminados”; en 1987 la OCDE dejó constancia de que la legislación en vigor no había sido efectiva y a partir de los años 1990 los Estados eran ya conscientes de la necesidad de eliminar progresivamente el uso de todos los tipos de PCB. Lamentablemente, concluye este informe sólo se adoptaron acciones gubernativas cuando ya había un nivel elevado de pruebas científicas y sus efectos y costes totales sólo los podemos intuir.

Es evidente que a veces es difícil de determinar el verdadero impacto sobre la salud humana y los ecosistemas del planeta de una sustancia que se libera al medioambiente, pero también es evidente que, en el caso de los COPs el principio de precaución debería haber actuado en momentos precedentes sirviendo de base para la adopción de las medidas preventivas o restrictivas oportunas sin esperar a obtener la certeza científica del riesgo. De hecho, el sentido del principio de precaución o cautela es precisamente el exigir tales medidas con carácter previo cuando las consecuencias son inciertas pero existe un riesgo no despreciable de que sean peligrosas²³.

Este principio, recogido en el Art. 1 del *Convenio de Estocolmo*, debe guiar la actuación de los Poderes públicos, así pues el Ministerio de Sanidad y Consumo puede establecer prohibiciones, no sólo cuando “la peligrosidad para el hombre está ampliamente contrastada” como se ha apuntado en algún texto legal²⁴, sino cuando tenga indicios razonables para suponer que ese producto puede ser peligroso.

El principio de precaución, a nuestro entender, obligaría a extender las medidas a otras sustancias todavía no identificadas como COPs. De hecho en los ordenamientos nacionales las restricciones específicas en las que figuran los COPs se extienden también a numerosas otras sustancias. Una de las críticas que puede hacerse al *Convenio de Estocolmo* es que únicamente incluye doce sustancias, aunque establece un procedimiento, a través del cual un Comité de Examen puede evaluar y proponer la inclusión de nuevas sustancias a las listas de los anexos A, B y C. Precisamente, el principio de precaución obligaría a una actuación precoz contra otras muchas sustancias activas que revisten propiedades similares a los doce primeros COPs.

²² AGENCIA EUROPEA DE MEDIO AMBIENTE, *Lecciones tardías de alertas tempranas: el principio de precaución 1896-2000* Ministerio de Medio Ambiente, Dirección General de Calidad y evaluación ambiental, Madrid, 2003 p. 71 a 73.

²³ CAMERON, J.: “The status of the Precautionary Principle in International Law”. Ed. Earthscan Publications Ltd., London, 1994, pp. 31 y ss.

²⁴ Ver exposición de motivos de la Orden 4 de febrero de 1994 de plaguicidas (BOE núm. 41 de 17 de febrero)

III.3. Principio de transparencia y participación pública

En realidad, el debate sobre las sustancias de riesgo tolerable debe colocarse en el foro que le corresponde y contar con la participación de quienes se ven afectados: la sociedad. Esta participación sólo es posible si la población es debidamente informada y si la información ambiental está disponible. En esta línea van las normas europeas y nacionales sobre el acceso a la información ambiental. La Directiva 90/313/CEE sobre libertad de acceso a la información en materia de medioambiente obliga a las Administraciones públicas a publicar información de carácter general sobre el estado del medio ambiente de forma periódica y reconoce el derecho de quienes tengan su domicilio en uno de los Estados Miembros a acceder a la información ambiental sin necesidad de acreditar un interés determinado y con garantía, en todo caso, de confidencialidad sobre su identidad. La nueva Directiva 2003/4/CE²⁵ establece nuevas obligaciones para los Estados como la de garantizar la difusión de la información ambiental. La normativa española está contenida en la Ley 27/2006, de 18 de julio²⁶.

El art. 9 de la Ley 27/2006, reconoce la posibilidad de adoptar medidas de intervención urgente de Administraciones pública, en caso de amenaza inminente para la salud humana o para el medio ambiente ocasionada por actividades humanas o por causas naturales; las Administraciones públicas difundirán inmediatamente y sin demora toda la información que obre en poder de las autoridades públicas o en el de otros sujetos en su nombre, de forma que permita al público que pueda resultar afectado adoptar las medidas necesarias para prevenir o limitar los daños que pudieran derivarse de dicha amenaza.

La transparencia y el flujo necesario de información en materia de COPs se ven reforzados con la creación de Inventarios de Contaminantes y Registros de Emisiones de sustancias contaminantes. El Reglamento (CE) núm. 166/2006, de 18 de enero de 2006 crea un Registro Europeo de emisiones y transferencias de contaminantes²⁷, desarrollado por Real Decreto 508/2007, de 20 de abril²⁸, y por el cual los operadores (los titulares de cada complejo que realice una o varias actividades de las incluidas en el anexo I por encima de los umbrales de capacidad recogidos en el mismo) comunicarán anualmente a la autoridad competente las cantidades de los elementos que emiten a la atmósfera, agua o suelo y entre los que se incluyen los principales COPs.

III.4. Principio de responsabilidad ambiental

La responsabilidad ambiental viene concretada en el principio “quien contamina paga” (*Polluter pay principle*), introducido por la OECD en 1972 y recogido en el art.

²⁵ Sobre acceso del público a la información medioambiental (DOUE L, 41 de febrero de 2003).

²⁶ BOE 19 julio 2006, núm. 171.

²⁷ Ver también el Real Decreto 508/2007, de 20 de abril del Registro de Emisiones de Sustancias contaminantes BOE 21 abril 2007, núm. 96.

²⁸ Sobre el suministro de información sobre las emisiones del Reglamento E-PRTR y de las autorizaciones ambientales integradas, BOE núm. 96 de 21 de abril.

16 de la Declaración de Rio de Janeiro sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Según este principio, el que contamina debe, en principio, cargar con los costes de la contaminación, teniendo debidamente en cuenta el interés público y sin distorsionar el comercio ni las inversiones internacionales. La Unión Europea ha desarrollado este principio, primero, en el Libro Blanco de Responsabilidad Medioambiental²⁹ y, segundo, en la Directiva 2004/35/CE sobre responsabilidad ambiental. El principio estaba diseñado para los procesos de contaminación ambiental derivados básicamente de la actividad industrial. El problema práctico de aplicación de este principio en el marco de los COPs viene de la mano de concepto de “daño difuso”, de la difícil exigencia de responsabilidad ambiental internacional y de la legitimación pasiva.

En cuanto al primer punto, resulta muy difícil atribuir la responsabilidad de un determinado daño ambiental a una emisión concreta y por ende a un operador concreto, ya que no se podría probar la necesaria relación de causalidad entre la actividad (u omisión) y el daño. De hecho la Directiva 2004/35/CE excluye la responsabilidad o indemnización de los daños difusos si no es posible establecer una vinculación causal entre los daños y los operadores concretos, lo que puede resultar frecuente en los casos de daños producidos por COPs.

En segundo lugar, resulta frecuente que el lugar en el que se localicen los daños esté en un país diferente de aquel en el que se produce la utilización o emisión del COPs. Por lo general los COPs se suelen concentrar en las zonas más frías procedentes de todas las partes del mundo en que se han producido, utilizado y consumido³⁰ y resulta técnicamente difícil tanto la determinación de los COP presentes en el medio ambiente como la averiguación de las fuentes, sobre todo determinar si el daño es consecuencia de liberaciones históricas (lo que se ha llamado “ruido de fondo”) o se debe a liberaciones nuevas de contaminantes³¹.

En tercer lugar, la identificación del sujeto responsable también ofrece alguna dificultad en materia de COPs. El *Convenio de Estocolmo* dispone que los fabricantes serán quienes asuman la responsabilidad de reducir los efectos adversos causados por sus productos y de suministrar información a los usuarios, a los gobiernos y al público sobre las propiedades peligrosas de esos productos químicos. Sin embargo depositar la responsabilidad exclusivamente sobre el productor de las sustancias, podría no ser equitativo dado que este no tendría por qué saber necesariamente los usos a los que se estaba aplicando el producto o el control ejercido sobre el mismo³².

²⁹ White Paper on Environmental Liability: Presented to the Commission of European Communities COM (2000) 66 Final at 9 (9 February 2000, Brussels).

³⁰ Ello no significa que las emisiones de COPs únicamente puedan afectar a estas zonas del planeta, todo lo contrario, si la exposición es superior a determinados umbrales, las consecuencias para la salud y el medioambiente se hacen notar cerca de la misma fuente de la emisión.

³¹ Opiniones vertidas en Curso práctico sobre responsabilidad y reparación celebrado por el PNUMA en Viena, del 19 al 21 de septiembre de 2002. DOC UNEP/POPS/INC.7/6, de 13 de febrero de 2003.

³² *Idem*.

Para sortear estos escollos, es preciso que las autoridades públicas cuenten con sistemas de rastreo de la contaminación, que permitan obtener información detallada de las fuentes de emisiones contaminantes y, consecuentemente determinar la persona contra la que uno debe dirigirse para exigir tanto las medidas de reparación necesarias (responsabilidad ambiental) como las indemnizaciones por los daños causados (responsabilidad civil). En este punto la labor más lograda ha sido en materia de calidad del agua. La vigilancia y el control de COPs en este ámbito se puso en marcha a partir de la Directiva 76/464/CEE (y otras posteriores sobre calidad del agua) que obliga a los Estados miembros a vigilar la contaminación causada por sustancias tóxicas, persistentes y bioacumulables del entorno acuático. La consecuencia en nuestro país fue la de Redes de control de la calidad (con una red específica de tóxicos en aguas, sedimentos y peces en casi 200 puntos de la red) y la creación en 1992 de una red de control de sustancias peligrosas a lo largo de la cuenca del Ebro (RCSP) en los principales puntos de emisión. Ello permite identificar (sistemas de alerta rápida) una concentración de tóxicos fuera de determinados umbrales y actuar en consecuencia. La existencia de vigilancia sobre puntos concretos permitirá relacionar (relación causal) dicha presencia con una actividad industrial (o no) concreta, lo que también facilitará la identificación del responsable o agente contaminante.

Por su parte, en materia de suelos contaminados, la Ley 10/1998 de residuos³³ obliga a realizar un inventario de los suelos que tengan la presencia de ciertos componentes que puedan suponer un riesgo para las personas, recoge diferentes estándares de contaminación según el uso o destino del terreno (colegio o suelo industrial por ejemplo) y establece la obligación de realizar operaciones de limpieza a los causantes de la contaminación. Esta normativa ya atiende los problemas relacionados con la inexistencia o inactividad de los causantes de la contaminación y hace recaer (en segundo y tercer lugar) este deber a los poseedores y a los propietarios no poseedores (art.27.2 Ley 10/1998).

IV. Conclusiones

La presencia y emisión de contaminantes orgánicos persistentes, que afectan gravemente al medio ambiente y a la salud humana, constituye un problema global, que exige la acción inmediata y coordinada a nivel internacional.

Existe una gran variedad de instrumentos de intervención pública de muy variada naturaleza: instrumentos administrativos (legislación y regulación), instrumentos económicos, instrumentos informativos y educativos. Todos ellos presentan ventajas e inconvenientes. Como la elección entre ellos no es excluyente (normalmente no existe oposición entre ellos, salvo la propia restricción presupuestaria) lo adecuado es

³³ BOE, 22 de abril de 1998, nº 96. Parcialmente derogado por la Ley de prevención y control integrados de la contaminación 16/2002 de 1 de julio (BOE 2, de julio de 2002, nº157).

utilizar una combinación de los mismos de acuerdo a los problemas específicos, dentro de un contexto determinado, en nuestro caso, de pertenencia a la Unión Europea, y en él ámbito geográfico más adecuado (europeo, nacional, autonómico o local).

No solamente cabe la posibilidad de crear o articular instrumentos específicos para luchar contra los COPs. Muchos programas de ayudas públicas, en los que expresamente no aparece este objetivo, también pueden contribuir a su eliminación y/o reducción: políticas sanitarias, políticas regionales, políticas industriales, políticas agrícolas, políticas tecnológicas e incluso políticas sociales.

La elección entre las diversas alternativas tiene que seguir necesariamente criterios de racionalidad económica y social. Se debe analizar de forma exhaustiva la eficacia y eficiencia prevista de cada instrumento de intervención, realizando estudios previos tales como análisis coste-eficacia o análisis coste-efectividad, y una vez puesto en marcha se debe llevar a cabo un control continuo sobre su eficacia y eficiencia real. Es cierto que en algunos casos los estudios previos son muy costosos pero detrás de la aplicación de cualquier política debe ir algún tipo de justificación sobre su rentabilidad social o económica, es decir sobre la racionalidad de elección.

Es necesario contar con instrumentos flexibles, aceptados por los agentes económicos, que sigan o anticipen tendencias internacionales, y que exista además de una necesaria coordinación entre las diferentes Administraciones Públicas, una auténtica voluntad política de aplicación.

El principal obstáculo en la actualidad para eliminar y/o reducir los COPs es, entre otros, la deficiente información existente sobre las sustancias que son COPs, la localización geográfica de las fuentes de emisión, la localización geográfica de las zonas afectadas, la presencia de estas sustancias en el organismo humano, los efectos reales sobre la salud humana y el medio ambiente, la dimensión o cuantificación de esos efectos sobre la salud y el medio ambiente, y el período temporal en el que se presentarán dichos efectos.

Estas dificultades se traducen en una especial complejidad a la hora de aplicar los principios básicos del Derecho ambiental. El principio de prevención permitiría restringir sustancias que ya hoy en día han sido identificadas como peligrosas, con lo que basta con que existan sistemas para su detección y control rápido para localizar con una mayor o menor eficacia la presencia de esta sustancia en territorio español. Más complejo resulta el caso de otros contaminantes no identificados como tales, en este punto la labor más ardua consiste en obtener un consenso sobre el carácter contaminante de la sustancia y la necesidad de adoptar medidas preventivas eficaces.

En este punto la precaución debe jugar su papel, de forma que no sea necesario esperar a que el riesgo de las sustancias químicas esté plenamente demostrado, bastando con que existan razones sólidas para presumir que el riesgo es real. Este principio, por su indefinición, debería ser invocado mucho más aunque pueda dar lugar a actuaciones "atrevidas" de los poderes públicos cuestionadas por la industria en general.

La política medioambiental en general y de la referida a los COPs en particular pasa por la transparencia informativa y el deber de información. Si por ejemplo se detecta una sustancia tóxica en un punto de control de la red de aguas, es preciso poner en marcha un sistema de información y alerta rápida para evitar que puedan causarse daños a las personas o al medioambiente. La población también es un interlocutor que ha de ser tenido muy en cuenta a la hora de decidir qué agresiones al medio ambiente deben ser toleradas y cuáles no.

Finamente, el último gran debate en torno a la aplicación de los principios medioambientales está en la responsabilidad ambiental y en el principio “quien contamina paga”, por un lado porque a veces nos encontramos ante daños de carácter difuso, en los que es difícil determinar la relación causal entre el agente contaminador y el daño producido a las personas o al medio ambiente y por otro por la necesidad de regímenes de responsabilidad de carácter internacional que permitan exigir la reparación y la indemnización de los daños a la persona o país que los causó. Asimismo, hay que tener en cuenta la dificultad de aplicar reglas de responsabilidad internacional, pues hay que ponerla en relación con el lugar donde se localiza el daño que a veces se encuentra muy lejos de la fuente de las emisiones. Por último, en la delimitación del sujeto responsable es preciso un mayor consenso sobre quienes asumen responsabilidad, si los fabricantes de COPs o quienes los utilizan y consumen.

Bibliografía

- AGENCIA EUROPEA DE MEDIO AMBIENTE, *Lecciones tardías de alertas tempranas: el principio de precaución 1896-2000* Ministerio de Medio Ambiente, Dirección General de Calidad y evaluación ambiental., Madrid, 2003
- BEJARANO GONZÁLEZ, F. Guía ciudadana para la aplicación del Convenio de Estocolmo. Octubre 2004. RAPAM (Red de Acción sobre Plaguicidas y Alternativas en México).
- BOU FRANCH, V. “Hacia la eliminación progresiva de los contaminantes orgánicos persistentes”. *Revista Española de Derecho Internacional*, vol. LIV (2002), 1,
- CAMERON, J.: “The status of the Precautionary Principle in International Law”. Ed. Earthscan Publications Ltd., London, 1994
- PORTA, M. et al. Concentraciones de compuestos tóxicos persistentes en la población española: el rompecabezas sin piezas y la protección de la salud pública. *Gaceta Sanitaria* 2002; 16: 257-266
- PORTA, M. y VICENTE, A. Conocer la contaminación por compuestos tóxicos persistentes y prevenir sus efectos ¿Utopías alcanzables? 2004. SEMINARIO SALUD y MEDIO AMBIENTE 19 de Mayo. SENDA. VII salón de Ecología y Medio Ambiente. Barbastro. Huesca.

- PORTA, M. Contaminantes para nuestros nietos. Diario el País, 15 de enero de 2002.
- RAMOS LLANOS, A. J. "Instrumentos de intervención del sector público en la protección medioambiental". 2002. Revista ICADE nº 52.
- RAMOS LLANOS, A. J. "Justificación de la intervención pública en la protección medioambiental". 2002. Revista ICADE nº 56.
- RAZQUIN LIZARRAGA, J.A. *La evaluación de Impacto ambiental*. Aranzadi, Pamplona, 2000
- VILLALBI, J.R. "Contaminación química de alimentos en España por contaminantes orgánicos persistentes". 2006. Revista Española de Salud Pública, volumen 80 nº 5 septiembre-octubre 2006.

Instituciones

- Greenpeace Internacional (www.greenpeace.org)
- Ministerio de Sanidad y Consumo (www.msc.es)
- Ministerio de Medio Ambiente (www.mma.es),
- Ministerio de la Presidencia (www.mpr.es)
- Página web de Contaminantes Orgánicos Persistentes (www.pops.int),
- PNUMA, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (www.chem.unep.ch/pops).
- Unión Europea (Europa.eu.int)

Siglas

- COPs: Contaminantes Orgánicos Persistentes
- PNUMA: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
- MTD Mejores Técnicas Disponibles
- MPA: Mejores Prácticas Ambientales
- TCE: Tratado de la Comunidad Europea
- TJCE: Tribunal de Justicia de las Comunidades Europeas