



COMISIÓN EUROPEA  
DIRECCIÓN GENERAL  
CENTRO COMÚN DE INVESTIGACIÓN  
Instituto de Prospectiva Tecnológica  
Oficina Europea IPPC

## **Prevención y control integrados de la contaminación**

**Resumen  
Documento de referencia sobre la economía y los  
efectos interambientales**

**Junio de 2005**



---

## RESUMEN

*El presente documento se propone ante todo ser de utilidad en la determinación de las mejores técnicas disponibles (MTD) en relación con la Directiva 96/61/CE, relativa a la prevención y al control integrados de la contaminación (IPPC) [20, Comisión Europea, 1996]. El concepto de MTD incluye, en el contexto de la IPPC, los costes y beneficios posibles de las medidas y persigue la protección del medio ambiente en su conjunto, evitando crear un determinado problema medioambiental más grave al intentar resolver otro. La determinación de las MTD, en general, la llevan a cabo grupos de partes interesadas (los GTT, grupos de trabajo técnico) y se presentan en una serie de documentos de referencia en materia de MTD denominados BREF (BAT reference documents). Las MTD contenidas en los BREF sirven de referencia para determinar las condiciones de concesión de permisos o establecer normas obligatorias generales con arreglo al artículo 9, apartado 8.*

El artículo 9, apartado 4, dispone que las condiciones de concesión de permisos se basarán en las MTD, pero tomando en consideración las características técnicas de la instalación de que se trate, su implantación geográfica y las condiciones locales del medio ambiente. Por otra parte, el considerando 18 afirma que corresponde a los Estados miembros determinar cómo se podrán tomar en consideración, en su caso, tales condiciones locales. Cuando sea necesario determinar qué opción proporciona un mayor nivel de protección al medio ambiente, teniendo en cuenta la situación a nivel local, las «metodologías interambientales» que se exponen en este documento pueden servir de orientación.

El presente documento examina algunos de los principales principios de la Directiva; en él se atiende a los aspectos económicos de las MTD o a la protección del medio ambiente considerado en su conjunto (efectos interambientales).

**Capítulo 1 – Información general sobre la economía y los efectos interambientales.** En este capítulo se analiza la terminología utilizada en la Directiva y se exponen los temas estudiados en el presente documento. En los próximos capítulos se exponen una serie de directrices que pueden tenerse en cuenta conjuntamente o en combinación a la hora de tomar decisiones en el ámbito de la determinación de MTD. Con estas directrices se pretende que, al conferir una estructura al debate, sirvan para dirimir diferencias de opinión en materia de decisiones MTD.

El objeto de la Directiva es promover la prevención y el control integrados de la contaminación procedente de las actividades industriales recogidas en el anexo I de la Directiva. En esta última se establecen medidas destinadas a impedir (o, cuando ello no sea posible, limitar) las emisiones vertidas al aire, el agua y el suelo como resultado de tales actividades, y se incluyen medidas relativas a los residuos; el objetivo es lograr un alto nivel general de protección del medio ambiente en su conjunto. Uno de los principios de la Directiva es que las instalaciones han de funcionar de tal modo que se tomen las medidas oportunas contra la contaminación, en particular a través de la aplicación de las mejores técnicas disponibles (MTD).

Se examina también la definición de MTD en la Directiva, así como los diferentes principios que hay que tener en cuenta.

**Capítulo 2 – Directrices interambientales.** Para determinar las MTD se ha de seleccionar la técnica más eficaz a la hora de lograr un alto grado de protección general del medio ambiente considerado en su conjunto. En la práctica surgirán, en este proceso, casos en los que no estará claro cuál es la técnica que ofrece un mayor nivel de protección. Cuando así suceda, se hará necesario llevar a cabo una evaluación para decidir cuál técnica es «la mejor». En el capítulo 2, relativo a los efectos interambientales, se expone la metodología indicada para ello.

El capítulo recoge cuatro directrices que pueden servir de guía al usuario en el proceso de determinar cuál, entre una serie de técnicas, es la opción medioambiental más adecuada.

---

---

La directriz 1 recoge la información necesaria para localizar y determinar las distintas técnicas consideradas.

La directriz 2 instruye acerca de la recopilación de un inventario de las emisiones procedentes de cada una de las técnicas alternativas, indicando los recursos utilizados por ellas. Este inventario puede ser de gran utilidad para la aplicación de las directrices subsiguientes.

La directriz 3 recoge los pasos que hay que dar para hacer una estimación de los efectos medioambientales. Normalmente habrá una gama de emisiones, vertidos o recursos utilizados en relación con las distintas técnicas; esta directriz orienta sobre la manera de expresar los efectos medioambientales para que sea posible hacer una comparación entre las alternativas. Se indican los cálculos que permiten expresar una amplia gama de sustancias contaminantes de forma que puedan ser objeto de comparación en 7 apartados medioambientales: toxicidad humana, calentamiento del planeta, toxicidad acuática, acidificación, eutrofización, disminución de la capa de ozono y potencial de creación de ozono fotoquímico. Esta directriz atiende también a la utilización de la energía y la producción de residuos.

La directriz 4 expone las diferentes formas de interpretar los distintos apartados medioambientales evaluados con arreglo a la directriz 3. En ella se precisa cómo pueden compararse los distintos efectos medioambientales y cómo puede el usuario decidir cuál de las alternativas ofrece un mayor nivel de protección del medio ambiente en su conjunto.

Siguiendo las directrices interambientales, el usuario debería encontrarse en una buena posición para determinar qué opción ofrece un mayor nivel de protección para el medio ambiente. Si lleva esta metodología a la práctica, podrá además exponer de forma lógica las razones que han determinado su decisión de forma que, en cualquier momento, los resultados puedan ser auditados y validados.

### **Capítulo 3 - Metodología de costes**

La Directiva ordena también que, en la determinación de las MTD, se tengan en cuenta los costes y beneficios probables. El capítulo 3 expone la metodología de costes que se utilizará para determinar los costes. Se presentan otras 5 directrices que permitirán al usuario establecer los costes de forma transparente para que sea posible validar, auditar y comparar de forma equitativa las diferentes opciones.

La directriz 5 es análoga a la directriz 1 de la metodología medioambiental, porque ordena al usuario localizar y determinar las opciones alternativas.

La directriz 6 indica los pasos que debe dar el usuario para recopilar y validar los datos relativos a los costes.

La directriz 7 ordena al usuario determinar los costes que van a ser objeto de comparación en la evaluación. Para ello es necesario identificar los costes de inversión y los costes de funcionamiento y de mantenimiento. La directriz considera preferible desagregar los costes lo más detalladamente posible, de forma que puedan ser auditados y validados más fácilmente.

La directriz 8 da las instrucciones necesarias para el tratamiento y presentación de la información relativa a los costes. Se presentan también las metodologías aplicables para lo relativo a los tipos de cambio, la inflación y los descuentos, así como para el cálculo de costes anuales.

La Directriz 9 analizá qué costes deben imputarse a la protección medioambiental.

**Capítulo 4 – Evaluación de alternativas.** Una vez establecidos los efectos medioambientales según lo expuesto en el capítulo 2, y una vez determinados los costes con arreglo al capítulo 3, debe encontrarse la manera de compararlos. Este capítulo explora la manera de expresar la rentabilidad y de valorar los beneficios medioambientales derivados de la puesta en práctica de

---

---

una determinada técnica. Esto puede ser de gran utilidad porque permite sopesar la relación entre el coste económico y los beneficios medioambientales que se derivan de la aplicación de una determinada técnica y determinar si, en términos medioambientales, tal relación es positiva.

**Capítulo 5 – Viabilidad económica en el sector.** En la definición de MTD de la Directiva se establece que las «técnicas disponibles» son las «desarrolladas a una escala que permita su aplicación en el contexto del sector industrial correspondiente, en condiciones económica y técnicamente viables». El capítulo establece un marco que permite la evaluación de la viabilidad económica. Con arreglo a dicho marco, los aspectos fundamentales que hay que considerar son la estructura del sector, la estructura del mercado y la capacidad de recuperación del sector.

Cuando se determine que la aplicación de las técnicas propuestas no resultan perjudiciales para la viabilidad del sector, pero existan dudas respecto a su impacto económico, podrá llevarse a cabo una evaluación para ver si puede facilitarse dicha aplicación atendiendo a la rapidez con que se efectúa la misma.

Aunque la evaluación de la viabilidad económica es una parte fundamental de la determinación de las MTD, sólo se llevará a cabo una evaluación pormenorizada si se ha argumentado que una determinada técnica (o combinación de ellas) es demasiado costosa para ser MTD. Normalmente este tipo de argumentos procederá del sector industrial implicado; este capítulo establece el marco en el que aquéllos pueden presentarse. La carga de la prueba recae en la parte que se opone a la MTD propuesta.

**Anexos** – Los anexos proporcionan una información que pudiera resultar necesaria para llevar a la práctica las metodologías descritas en el presente documento.

- ?? Los anexos 1 a 9 facilitan información de apoyo para la evaluación interambiental.
- ?? En el anexo 10 figuran fuentes de información sobre índices de precios en Europa que pueden utilizarse en la metodología de costes.
- ?? El anexo 11 recoge algunas relaciones de carácter financiero que pueden servir de referencia para la evaluación de viabilidad económica.
- ?? El anexo 12 indica los costes externos de algunos contaminantes del aire, y puede utilizarse en la evaluación de alternativas a que se refiere el capítulo 4.
- ?? El anexo 13 presenta algunas de las metodologías utilizadas en algunos Estados miembros a efectos de lo dispuesto en la Directiva.
- ?? El anexo 14 presenta el ejemplo de la prensa de imprimir que se usó en la elaboración de la metodología interambiental.
- ?? El anexo 15 presenta un ejemplo de reducción de emisiones de NO<sub>x</sub> en un incinerador municipal de residuos para ilustrar la aplicación de las diferentes metodologías del documento.

Aunque las metodologías aquí expuestas se han simplificado lo más posible, llevar a cabo evaluaciones sigue siendo un proceso costoso, por lo que es preferible no recurrir a ellas a no ser que haya un verdadero desacuerdo sobre si una técnica (o combinación de ellas) propuesta es una de las MTD.

Las metodologías presentadas en este documento sirven para ayudar a los usuarios a evaluar y determinar las consecuencias tanto medioambientales como económicas de la implantación de nuevas técnicas a efectos de la Directiva IPPC. Uno de los objetivos clave de las metodologías aquí descritas es la transparencia, que permitirá que cualquier parte del proceso pueda ser validada o auditada. Para conseguir esta transparencia conviene que el usuario siga la estructura de las metodologías. Las metodologías no llevan por sí solas a una decisión unívoca, pero sirven para asistir al experto en sus apreciaciones, procurándole una base más sólida sobre la que decidir.

La CE está poniendo en marcha y subvencionando, a través de sus programas de IDT, una serie de proyectos sobre tecnologías limpias, nuevos tratamientos de los efluentes, tecnologías de

---

---

reciclado y estrategias de gestión. Estos proyectos podrían, en principio, ser útiles para futuras versiones de documentos BREF. Por lo tanto, se ruega a los lectores que informen a la Oficina Europea de Prevención y Control Integrados de la Contaminación de todos los resultados de las investigaciones pertinentes al ámbito de este documento (véase también el prefacio de este documento).