

EL MEDIO AMBIENTE EN ESPAÑA Y  
EUROPA

D ANTONIO DIAZ VARGAS  
SUBDIRECTOR DE CALIDAD AMBIENTAL  
SECRETARIA GENERAL DE MEDIO AMBIENTE

## INDICE

### 1 MARCO DE REFERENCIA

1.1 Constitución española

1.2 Política Ambiental de la CEE

1.3 Dimensión Internacional de la Política Ambiental

1.4 Dimensión económica y social

1.4.1 Costos económicos de la contaminación.

1.4.2 Medio Ambiente y generación de empleo.

1.4.3 El Medio Ambiente como factor introductor de modernización.

1.4.4 Estrategias comerciales y competitivas. El Mercado Unico Europeo.

### 2 EL RIESGO PARA EL MEDIO AMBIENTE DERIVADO DE LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL

1.1 Introducción

1.2 La Directiva Seveso ante la Protección del Medio Ambiente

1.3 Aspectos Medioambientales que deberán contemplar los Planes de Emergencia del Sector Químico

1.-MARCO DE REFERENCIA

## 1. MARCO DE REFERENCIA

Como marco obligado para contemplar la política ambiental, hay que hacer una necesaria referencia a la Constitución Española y a las normas y directrices de las Comunidades Europeas, de obligado cumplimiento desde nuestra pertenencia a las mismas, así como a la dimensión internacional de los problemas ambientales y a sus fuertes implicaciones económicas y sociales.

### 1.1. Constitución Española.

El artículo 45 de la Constitución dispone que todos los españoles tienen el derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo, debiendo velar los poderes públicos por la utilización racional de todos los recursos naturales, con el fin de proteger y mejorar la calidad de la vida y defender y restaurar el medio ambiente, apoyándose en la indispensable solidaridad colectiva.

### 1.2. Política ambiental de la CEE

En cuanto al obligado marco de referencia de la política ambiental de las Comunidades Europeas, desde la integración de España, hay que tener bien claro que no son imperativos exógenos o impuestos desde fuera, sino que han sido aceptados en el Tratado de Anexión y que nuestro país participa activamente en la toma de decisiones y en la aprobación de las Normativas, que luego van a ser aplicadas directamente o a través de la transposición a la legislación nacional.

Conviene ampliar esa reflexión diciendo que si se es capaz de elaborar una política ambiental coherente, en la que se detecten los problemas españoles específicos y se establezcan prioridades, se podrá incidir de forma clara en la Política

Ambiental de la CEE, para que ésta los tenga en cuenta. Es más, se podrá utilizar la política ambiental de la CEE como apoyo y fuente de recursos para la implementación de la política que nuestro País necesita.

Por tanto conviene no caer en el enfoque defensivo respecto a lo que la CEE "nos impone" (enfoque al que son proclives los sectores productivos de nuestro país y algunos departamentos de la Administración). Por el contrario conviene proceder a utilizar a la CEE como un instrumento para potenciar, apoyar y promover una serie de políticas, que en última instancia deben redundar en la modernización del país y en el aumento de la calidad de vida de sus ciudadanos.

Desde los primeros pasos encaminados hacia acciones comunitarias medioambientales, hasta la situación actual de la política ambiental comunitaria, en la que el marco de referencia básico esta constituido por el Acta Unica Europea y el Cuarto Programa de Acción en Materia de Medio Ambiente, se ha recorrido un largo camino en el que se han producido cambios cualitativos sustanciales.

El Tratado Constitutivo de la CEE no contenía ningún tipo de Regulación en materia ambiental, manteniendo las reducidas alusiones que podían afectar al medio ambiente un enfoque sesgado desde el punto de vista sanitario.

Puede considerarse a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente (Junio 1972) como el hecho más significativo para referenciar el comienzo de una política ambiental Comunitaria. Dicha Conferencia hizo ya una alusión clara en el sentido de que el desarrollo económico, sobre todo de algunas zonas, no debía basarse en el despilfarro de recursos no renovables ni dar lugar al deterioro irreversible del medio ambiente.

Esto no quiere decir que anteriormente al evento citado no se hubieran ya desarrollado una serie de planteamientos, actuaciones, e incluso directivas relacionadas directamente con la protección ambiental.

En efecto, la Cumbre de Jefes de Estado y de Gobierno de los países de la CEE, celebrada en París en octubre de aquel año incitaba a la definición de un Programa de Acciones sobre el Medio Ambiente, que deberían preparar los Organos de la Comunidad, antes del primero de agosto de 1973.

Desde un primer momento se tuvo muy clara la relación del medio ambiente con el nivel y la calidad de vida y la necesidad de coordinación de las políticas nacionales. Así el Comunicado de la reunión de los Ministros competentes en materia de medio ambiente, reunidos en octubre de 1972, recogía la consideración clave de que:

- "los aspectos de política ambiental no deben preverse ni realizarse de forma aislada en los diferentes países. Los programas nacionales en estos sectores deberían ser coordinados y las políticas ser armonizadas en la Comunidad, sobre la base de una concepción a largo plazo. Esta política debería ser para mejorar la calidad de vida: el crecimiento económico no debe considerarse bajo el único punto de vista del aspecto cuantitativo.

Esta reflexión es esencial, por otra parte, para apoyar la logica de su extensión a nivel interior de los países. Es decir, si es necesario armonizar las políticas ambientales entre países, parece inevitable que se garantice previamente la actuación armonizada a nivel interior y que, por tanto, se armonicen las políticas ambientales de los diferentes órganos de las Administraciones y de los diferentes niveles territoriales en los que éstos son competentes.

Con posterioridad, se ha ido acentuando la preocupación y los mecanismos por parte de la CEE para la armonización de esas políticas, exigiéndose a los Estados miembros, la responsabilidad de garantizarla, junto a una información sistemática y permanente sobre su cumplimiento. Aspectos éstos que se reflejan de forma sistemática y contundente en todas las Directivas.

A partir de noviembre de 1973 en que, como consecuencia del proceso mencionado, se aprobó el Primer Programa de Acción de las Comunidades Europeas en Materia de Medio Ambiente, ha ido perfilándose, definiéndose y cobrando paso la política ambiental de la CEE, a través de los diferentes Programas de Acción sucesivos. Ello ha dado lugar al desarrollo de una extensa e intensa normativa, hasta llegar al momento actual, en el que, como ya se ha comentado, ha sido incorporada al Tratado de la CEE mediante el Acta Unida Europea, con una consideración que representa un salto cualitativo importante y que, posteriormente, ha sido recogida y desarrollada en el Cuarto Programa de Acción, que es el vigente en el momento actual.

El nuevo marco jurídico de la Comunidad Económica, el Acta Unica, eleva de forma notoria el rango de las políticas ambientales, considerando que deben tener entidad propia e informar al resto de las políticas. Concretamente establece como objetivos.

- Conservar, proteger y mejorar la calidad del medio ambiente.
- Contribuir a la protección de la salud de las personas.
- Garantizar el uso prudente y racional de los recursos naturales.

Y consagra como principios:

- La acción preventiva.

- La corrección en el origen de los problemas ambientales.
- La internalización de los costes.
- La integración de las políticas de medio ambiente en el resto de las políticas de la Comunidad.

Además explicita (en su artículo 100A) que las legislaciones nacionales deberán plantearse un nivel de protección elevado en lo que se refiere a la salud, seguridad, medio ambiente y consumidores.

El Cuarto Programa de Acción recoge ya las propuestas del Acta Unica, lo que implica incluir el punto de vista ambiental en el análisis económico y en el desarrollo de las demás políticas, de forma que a su vez se garantice el uso racional de los recursos naturales, siguiendo el principio de acción preventiva.

Extrayendo párrafos del Cuarto Programa se podrían exponer los siguientes aspectos de la política ambiental comunitaria:

"...los recursos del Medio Ambiente constituirán la base de todo el desarrollo económico y social futuro"

- ello "...implica la exigencia de un desarrollo económico y social que evite los problemas ambientales"... a través de una política preventiva que "debería llevarse a cabo mediante la integración de exigencias medioambientales en la Planificación y la Ejecución de medidas en numerosos sectores económicos y sociales"...

- de esa forma "ya no se pone en duda que la política de protección del medio ambiente desempeña una función primordial en el conjunto de políticas comunitarias y que la protección del medio ambiente deba considerarse un factor fundamental en la toma de decisiones económicas".



Por último, para poner de manifiesto la insuficiencia de las actuaciones puntuales y aisladas el Cuarto Programa señala, respecto a una figura tan importante como las Evaluaciones de Impacto Ambiental (EIA) que

- "no es suficiente su inclusión para garantizar los requisitos de protección del medio ambiente en otras áreas políticas" sino que, además, son necesarias "iniciativas para garantizar la inclusión plena de estos requisitos (los medio-ambientales) en la Planificación y Ejecución de la actividad económica y social dentro de la Comunidad".

1.3.- Dimension internacional de los problemas ambientales

En el marco de las consideraciones anteriores es necesario situar la interdependencia a nivel internacional de los efectos de las actividades humanas sobre el medio ambiente. Si esta cuestión ha sido debatida desde hace tanto tiempo en los ámbitos académicos y por grupos sociales sensibilizados, hoy día el desencadenamiento de los hechos ha producido su inevitable asunción en los niveles de gestión y actuación de los gobiernos. Temas tales como:

- la contaminación indiscriminada de los mares por su uso como basurero internacional;
- la extinción de especies y por tanto la pérdida de su potencial productivo, ecológico y genético para toda la humanidad;
- la pérdida de recursos naturales de muy lenta generación; la lluvia ácida y su efecto sobre bosques, lagos y suelos, a cientos de kilómetros de su origen;
- el aumento progresivo del agujero de la capa de ozono antártica;
- la contaminación de acuíferos milenarios;

- el efecto invernadero y sus consecuencias en el cambio climático, provocado por el aumento del CO2 atmosférico;

Estos aspectos, junto a hechos más concretos como la contaminación del Rin por los vertidos de la Sandoz, o el tristemente célebre episodio nuclear de Chernobyl y sus incidencias en gran parte del territorio Europeo, han puesto en evidencia, sin posible duda, esta dimensión internacional de los problemas ambientales.

En este contexto, el planteamiento de acciones ambientales ha tomado plaza, de forma progresiva, en las distintas instancias y organismos supranacionales. No son posibles hoy planteamientos aislados ante estos problemas.

Desde la adopción de acciones conjuntas ante efectos que no conocen fronteras administrativas, a la aceptación de limitaciones comunes en el uso de recursos naturales, en la descarga de emisiones contaminantes y en la disposición de residuos tóxicos, a la reglamentación en el transporte internacional de productos peligrosos, y al establecimiento de procedimientos de información y regulación recíproca respecto a la evaluación de impactos ambientales transfronterizos, el marco internacional impone necesariamente su presencia como único camino en la consecución del objetivo de un ambiente aceptable para el presente y para las generaciones futuras.

Son muy diversos los estamentos internacionales en los que España debe mantener su aportación y engarce a la problemática ambiental. Las tareas que vienen impuestas a partir de nuestra incorporación a la Comunidad Económica Europea abarcan aspectos tales como la adopción y seguimiento de la postura española ante la negociación de directivas, cumplimiento de compromisos derivados de la normativa europea, la asistencia a reuniones ad-hoc de expertos, la asistencia a los Consejos de Ministros de Medio Ambiente de la CEE, etc.

Pero no es la CEE el único foro en el que las políticas ambientales tienen un marco de discusión y formulación de directrices y acuerdos. En estos momentos se mantiene una presencia viva, que habrá que mantener y reforzar, en:

- el comité de Medio Ambiente de la OCDE (15 grupos de trabajo, desde políticas de gestión del aire, residuos, energía, medio ambiente, ... a accidentes relacionados con sustancias peligrosas, agricultura y medio ambiente, y lucha contra el ruido);
- el Comité Director de Protección y Gestión del Medio Ambiente y del Medio Natural (CDPE) del Consejo de Europa (6 Grupos de trabajo);
- la Comisión Económica para Europa (CEPE) de Naciones Unidas (Plenario de Consejeros Gubernamentales para Problemas del Medio Ambiente y del Agua, y 9 Grupos de expertos en temas específicos);
- el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA);
- el Convenio de Ginebra sobre Contaminación Transfronteriza a Larga Distancia (4 Grupos de trabajo);
- en el Comité de Desafíos de la Sociedad moderna de la OTAN;
- en los Convenios de Londres, Oslo y París sobre temas de contaminación marina;
- en el Plan de Acción del Mediterráneo (PAM) de Naciones Unidas (Programa MEDPOL sobre control y vigilancia de la contaminación en el mar Mediterráneo, Plan Azul, Programa de Acciones Prioritarias, Programa ROC, etc...).

Este rápido repaso permite interpretar globalmente la inevitable consideración de una política ambiental española coordinada, de forma necesaria en un ámbito internacional múltiple, como no cabía esperar de otra manera, dada la problemática en juego y sus múltiples interconexiones territoriales y sectoriales. Indudablemente, la existencia de una política ambiental propiamente dicha, clara y definida en sus objetivos, y apoyada en una organización institucional y administrativa con capacidad auténtica para la gestión, facilitaría en gran manera, la defensa de las posturas españolas y la respuesta a los compromisos, en este complejo marco supranacional.

#### 1.4. Dimensión Económica y Social

Aunque la vinculación estrecha de la temática ambiental con la económica y la social ya ha quedado implícitamente reflejada en los puntos anteriores, se considera necesario profundizar sobre la misma.

A nadie se le oculta la estrecha vinculación del desarrollo de las sociedades con su adaptación al medio ambiente, y que la adaptación evolutiva depende estrechamente de la utilización de los recursos existentes. La protección del medio ambiente no es un lujo o un capricho, sino que está en la base del desarrollo futuro de la sociedad.

No se propone la protección del medio ambiente por el medio ambiente en sí mismo, sino porque es una exigencia para la supervivencia y para el desarrollo sostenido de la sociedad, a medio y a largo plazo. Al mismo tiempo, es también una exigencia social, en cuanto que determinados derechos, como la salud, y determinados niveles de calidad de vida, necesarios para garantizar un bienestar social, pasan por la protección del medio ambiente.

En consecuencia, se impone una racionalidad ambiental, en el conjunto de las políticas, tanto económicas como sectoriales y territoriales, con la aparición del concepto de desarrollo cualitativo, frente al de crecimiento cuantitativo. Por otra parte, este concepto se refuerza con el de "desarrollo sostenido", en el que la conciliación del crecimiento económico con la protección del medio y el uso racional de los recursos naturales no es algo inviable, sino inevitable, si se pretende que ese desarrollo lleve implícito su continuación y automantenimiento. En definitiva, la subordinación de todas las políticas al bienestar social, implica una racionalidad económico-ambiental.

Como se ha puesto de manifiesto en un documento reciente de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEPE), las ganancias y logros obtenidos en el bienestar humano difícilmente son recordadas en términos monetarios, pero sí como conquistas históricas realizadas por la sociedad.

En definitiva, son las exigencias y demandas sociales las que deben estar en la base de las políticas. En función de ellas deben perseguirse los objetivos concretos, en los que la protección del medio y el uso racional de los recursos deben estar presentes desde el primer momento.

No obstante, la incidencia económica o repercusión económica de las políticas y exigencias ambientales, ha supuesto siempre un argumento en contra de su aplicación. La defensa de intereses coyunturales y de criterios sectoriales o particulares, puede oponerse a los intereses generales, aunque tampoco se quiere negar la necesidad de tener en cuenta todos los aspectos, a la hora de practicar una política ambiental y de exigir una racionalidad económica y una adaptación a la coyuntura y situación existente.

El fenómeno es comparable con procesos como la reconversión industrial, o la introducción de innovaciones tecnológicas. Son procesos inevitables y por tanto toda postura proteccionista a ultranza y encasquillada en intereses coyunturales y regresivos, lo único que hace es agravar la situación y aplazar la resolución de los problemas.

Lo necesario es una política que estimule el cambio y que evite desajustes profundos que, en última instancia puedan exigir soluciones traumáticas.

Entre los factores a considerar positivamente, y que son elementos claves del marco de referencia, se encuentran:

- Los costes originados por la contaminación.
- La capacidad de generación de empleo de las políticas ambientales y del desarrollo del sector ambiental.
- El elemento modernizador e innovador que introducen las exigencias ambientales.

#### 1.4.1.-COSTES ECONOMICOS DE LA CONTAMINACION.

Son ya numerosos los Organismos, instituciones y países que han desarrollado metodologías y estudios para evaluar monetariamente los beneficios derivados de las políticas ambientales, en un intento de facilitar un análisis coste-beneficio y de justificar la "racionalidad económica" de las mismas.

Los costes de las políticas ambientales son fácilmente evaluables, ya que, en general, se centran en los recursos que es necesario aplicar para implementarlas. Los beneficios son más difíciles de evaluar en términos monetarios. Pero, en relación con la contaminación, la evaluación de los costes supone uno de los elementos de evaluación de los beneficios. Es

decir, se supone que si la contaminación produce más costes, una política de disminución de la contaminación daría lugar a la disminución de esos costes, que habría que contabilizar como parte de los beneficios de dicha política.

Este tipo de planteamiento y los trabajos a que han dado lugar, han puesto de manifiesto que la racionalidad económica que exige la política ambiental, puede revelar la no racionalidad económica de las políticas sectoriales o territoriales. Ya que el hecho no es que no se produzcan costes y que las políticas ambientales los originen, sino que los costes se producen ya pero no recaen sobre el agente causante, sino sobre terceros o sobre la colectividad.

El principio de "contaminador pagador", no pretende dar derecho a contaminar pagando, si no que el agente causante de la contaminación interiorice los costes externos que produce, a base de adoptar, y pagar, las medidas correctoras correspondientes.

Aunque difíciles de evaluar y advirtiendo las diferencias metodológicas que existen de unas aplicaciones a otras, se incluyen como anejo una serie de cuadros, que reflejan la importancia económica y el volumen de los costes evaluables momentáneamente en algunos casos concretos, aunque hay que tener en cuenta que no son todos los costes producidos los que se contabilizan.

En el caso de España se ha terminado en la actualidad un estudio piloto para una zona concreta (la Comunidad Autónoma del Principado de Asturias), que arroja una estimación equivalente al 1,9% del PIB asturiano.

De entre la información reflejada en los citados cuadros destacan los siguientes datos:

- el coste anual en 1986 de la contaminación en Holanda se evalúa entre 600 y 1.100 millones de dólares USA.
- los daños de la contaminación en la República Federal Alemana, en el período 1983-1985, se evalúan en 33.900 millones de marcos.
- el porcentaje de depreciación del precio de las viviendas por impacto del ruido aéreo, por decibelio nuevo, está comprendido en la ciudad de Nueva York entre el 1,6 y el 2%.
- la reducción, en los EEUU, de los daños a la salud producidos por el SO<sub>2</sub> y las partículas en suspensión (P.S). en un 20% entre 1978 y 1980, podía suponer costos comprendidos entre un 0,15 y un 0,83% del PIB, pudiendo suponer entre 17 y 90,8 dólares per cápita.

#### 1.4.2.-MEDIO AMBIENTE Y GENERACION DE EMPLEO

Una de las preocupaciones más importantes, que también ha sido utilizada como argumento obstaculizador de las políticas ambientales, es el relativo a su influencia sobre el empleo.

El Cuarto Programa de Acción de la CEE, refleja también la importancia que se le da a este aspecto, pero en él se manifiesta el convencimiento de que las políticas de Medio Ambiente tienden a favorecer el empleo:

- "...a través de la infraestructura de medio ambiente y de la inversión, así como de la fabricación de nuevos productos directamente relacionados con la mejora del Medio Ambiente".



Igualmente se manifiesta que las políticas y medidas ambientales deben tender:

- a " estructurarse de tal modo que la repercusión sobre el empleo sea lo más positiva posible".

No deja de ser curioso que se acuse a las políticas ambientales de provocación de desempleo, cuando una política económica estructurante de las demás promueve la modernización y reestructuración del aparato productivo, persiguiendo una adaptación competitiva en la que los factores de disminución de costes y de aumento de la productividad son claves.

Es evidente que las políticas ambientales deben exigir una internalización de costes y una adaptación de procesos que pueden repercutir sobre sectores obsoletos.

Pero en el fondo se trata de exigencias de modernización, del mismo tipo que las que están originando los procesos de reconversión. Exigencias que son también de adaptación a la competitividad y a la no distorsión del mercado, que van a ser requeridas cada vez más intensamente desde la CEE sobre todo a partir de la consecución del Mercado Único Europeo.

En buena lógica unas políticas que exigen inversiones, instalaciones, así como su explotación, prestación de servicios y dotaciones de equipamiento, deben generar empleo.

Por otra parte, la no adopción de las medidas ambientales puede mantener a sectores en el mercado en condiciones de ventaja frente a competidores que la adopten. Pero aceptar esto es favorecer a sectores poco modernizados. Es además difícil de mantener, ya que las exigencias de no distorsión de la competencia, van en contra de esta especie de sumergimiento económico, con base en las legislaciones ambientales.

Por el contrario el disponer de un marco de referencia, con las debidas políticas y normativas ambientales, en las que deben desenvolverse los agentes sociales y económicos, y su respeto y cumplimiento, debe sin duda generar empleo.

A modo de ejemplo se puede citar el caso de la República Federal Alemana, donde se invierten en medio ambiente del orden de 8 a 10.000 millones de marcos anuales y el sector industrial relacionado con el medio ambiente mantiene unos 400.000 puestos de trabajo, al tiempo que las previsiones apuntan a que se mantenga su espectacular crecimiento.

Ante la presión de una demanda social creciente y ante la necesidad de dar alternativas a la situación económica, se han hecho en la RFA varias investigaciones sobre la incidencia de la política ambiental en el empleo.

Según estos análisis, en la RFA entre 1971 y 1975 se han creado cerca de 200.000 puestos de trabajo, a través de medidas de protección del medio ambiente y entre 1975 y 1980 otros 200.000 nuevos puestos. Los puestos de trabajo perdidos entre 1971 y 1978 se valoran en un máximo de diez mil. Es decir, la proporción entre puestos de trabajo creados y destruidos en ese intervalo osciló de 1 a 20, a favor de las medidas protectoras del medio ambiente. O sea, que ya en el pasado, con una política ambiental aún relativamente poco desarrollada y poco enérgica, se crearon en la RFA muchos más puestos de trabajo que los que esa misma política eliminó.

En opinión de Jurgen Köch, Secretario de Relaciones Internacionales de la Construcción y Material de la RFA, en la actualidad trabajan en Alemania, en actividades directamente vinculadas con la protección del medio ambiente, más de 400.000 personas y unos 100.000 trabajadores del sector de la construcción tienen hoy empleo gracias a las actividades ambientales.

Así mismo los diversos estudios realizados por la Comisión de la CEE desde 1972 han puesto de manifiesto que la "industria del medio ambiente" sostiene alrededor de un millón y medio de empleos y que éstos podrían elevarse a casi 3 millones a finales del presente siglo.

#### 1.4.3.- EL MEDIO AMBIENTE COMO FACTOR INTRODUTOR DE MODERNIZACION.

El desarrollo de tecnologías anticontaminantes, y lo que es más importante el desarrollo de tecnologías de bajo impacto ambiental y de baja generación de residuos y de reciclado y recuperación de subproductos, no solo están suponiendo una repercusión positiva para las condiciones sanitarias, calidad de vida de los ciudadanos y preservación de los recursos, sino que, en muchos casos, esta suponiendo la introducción de racionalidad en la gestión de procesos, disminución de costes de energía y de costes en materias primas... etc.

Por otra parte la demanda de nuevos procesos y tecnologías relacionados con el medio ambiente, suponen un acicate para el desarrollo de innovaciones en este sector.

#### 1.4.4.- ESTRATEGIAS COMERCIALES Y COMPETIVAS. EL MERCADO UNICO EUROPEO.

Dentro de los elementos de referencia a los que conviene aludir hay que incluir a la implantación del mercado único Europeo, a partir de 1992.

Esta fecha se puede convertir en fecha clave desde el punto de vista de la adecuación ambiental si, en relación con la no distorsión de la competencia, se supone que las industrias españolas deben estar adecuadas a las exigencias ambientales comunitarias.

Es evidente la gran implicación que tienen las políticas y normativas ambientales, con la internalización de costes que conllevan, en el sistema de competencia y en las estrategias económicas y comerciales de determinados sectores.

Es cada vez más patente la existencia de un sector relacionado con el Medio Ambiente (ingenierías, tecnologías, equipos, procesos) cuyo mercado potencial está en la exigencia del cumplimiento de la normativa existente en la materia.

## 2.-EL RIESGO PARA EL MEDIO AMBIENTE DERIVADO DE LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL

## 1 INTRODUCCION

Los sucesos derivados de las actividades industriales que tienen una mayor incidencia en la calidad del medio ambiente natural son los vertidos de productos tóxicos y/o contaminantes del aire, aguas y suelos.

Sin embargo, hay que distinguir aquellas situaciones de contaminación habitual, que suponen unos niveles legales permitidos, de las situaciones de contaminación o degradación del medio ambiente por encima de los niveles habituales, pero no catastróficas, que pueden estar originadas por factores tales como el funcionamiento irregular de los sistemas de depuración de las instalaciones industriales o unas determinadas condiciones atmosféricas en la zona, también contempladas en la legislación vigente en materia de protección del medio ambiente y de aquellas situaciones de catástrofe extraordinaria para el medio ambiente

derivadas de un desarrollo incontrolado de las instalaciones industriales.

Con la finalidad de prevenir los accidentes mayores que pudieran derivarse de la explotación de ciertas actividades industriales y de limitar las consecuencias para el hombre y el medio ambiente en el caso de que se produzcan tales accidentes, en 1.982 el Consejo de las Comunidades Europeas adopta la Directiva 82/501/CEE, de 24 de junio, relativa a los riesgos de accidentes graves en determinadas actividades industriales, conocida popularmente como Directiva "SEVESO". La adaptación de dicha Directiva a la legislación española lo constituye el Real Decreto 886/1988, de 15 de julio, sobre prevención de accidentes mayores en determinadas actividades industriales.

Por tanto, aquellas situaciones de grave riesgo para el medio ambiente, ocasionadas por las fugas o derrames incontrolados de productos peligrosos que pueden originarse en determinadas instalaciones industriales, se hallan contempladas en la citada normativa sobre prevención y control de accidentes mayores.

En páginas sucesivas se analiza la normativa vigente en la Comunidad Económica Europea, y en particular en España, sobre riesgos de accidentes mayores, en lo que se refiere a la protección del medio ambiente, y los Planes de Emergencia del Sector Químico como herramientas que permiten minimizar los efectos de tales accidentes, en concreto aquellos que afecten de una manera directa al medio ambiente.

#### LA DIRECTIVA SEVESO ANTE LA PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE

En lo que concierne a esta Directiva, se entiende por actividad industrial toda operación efectuada en las instalaciones industriales

En el momento en que se produzca un accidente, o bien se prevea su posible desencadenamiento, el responsable de la instalación industrial afectada debe informar inmediatamente de ello a las autoridades competentes y comunicarles, tan pronto como se conozca, la información necesaria para evaluar el impacto del accidente, lo que incluye, entre otra: datos disponibles sobre los efectos directos e indirectos, a corto, medio y largo plazo, en el medio ambiente, y las medidas previstas para combatir estos efectos, para garantizar la protección del medio ambiente y para evitar que se produzcan accidentes similares.

Con la finalidad de que la Comisión de la Comunidad Económica Europea pueda analizar los riesgos de accidentes mayores, los Estados miembros deben informarle lo antes posible de los accidentes mayores producidos en sus territorios y comunicarles determinadas informaciones sobre los mismos. Esta Comisión establecerá y mantendrá un fichero que contenga la relación de los accidentes mayores acaecidos en el territorio de los Estados miembros, el análisis de las causas que los hayan provocado, las experiencias adquiridas y las medidas adoptadas, con objeto de que éstos puedan utilizar dichas informaciones con fines preventivos.

La Directiva SEVESO hasta el momento ha sufrido dos modificaciones (Directiva 87/216/CEE y Directiva 88/610/CEE) que, en líneas generales, introducen cambios importantes en lo que se refiere a los criterios de identificación de sustancias peligrosas, los valores límites para algunas sustancias o grupos de sustancias, el almacenamiento de sustancias o preparados peligrosos, así como en lo relativo a la información que deberá facilitarse al público que pueda resultar afectado por un accidente mayor.



## ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES QUE DEBERAN CONTEMPLAR LOS PLANES DE EMERGENCIA DEL SECTOR QUIMICO

Como ya se ha comentado anteriormente, el Real Decreto 886/1988, de 15 de julio, sobre prevención de accidentes mayores en determinadas actividades industriales adecúa a la legislación española las directrices acordadas por el Consejo de la Comunidad Económica Europea, en particular la Directiva SEVBSO.

La "Directriz Básica para la Elaboración y Homologación de los Planes Especiales del Sector Químico", en elaboración y discusión, constituirá el desarrollo técnico del Real Decreto 886/1988. Esta Directriz incorporará bases y criterios de probada eficacia y aceptación internacional siempre en relación con los Planes de Emergencia del Sector Químico.

La finalidad primordial de un Plan de Emergencia es la de ser un instrumento que articule la respuesta más adecuada cuando se produce una situación de emergencia, para minimizar en lo posible los efectos de la misma sobre el hombre y el medio ambiente.

A continuación se exponen aquellos aspectos que, únicamente desde el punto de vista de la protección del medio ambiente, deberán contemplar los Planes de Emergencia Exterior del Sector Químico. Sin embargo, no hay que olvidar que en los Planes de Emergencia tiene prioridad la protección física de las personas.

De los diversos tipos de accidentes mayores susceptibles de ocurrir en las instalaciones industriales, las fugas y vertidos incontrolados de productos peligrosos son los que pueden ocasionar daños de mayor magnitud al medio ambiente.

La emisión de tóxicos y contaminantes a la atmósfera puede deteriorar la calidad del aire e infringir graves daños al medio ambiente, mientras que los vertidos de sustancias peligrosas en el terreno y en aguas superficiales y subterráneas, además de producir graves alteraciones del medio ambiente, también pueden ocasionar efectos diferidos para la población de una amplia zona como pueden ser la pérdida de terrenos para su explotación agrícola o ganadera y la contaminación de aguas potables.

La elaboración de un Plan de Emergencia Exterior para un sector industrial, se fundamenta en la evaluación de las consecuencias de las fugas o derrames de productos tóxicos y/o contaminantes sobre el medio ambiente, en el ámbito territorial del Plan.

El análisis de consecuencias, consistirá en la evaluación cuantitativa de la evolución, espacial y temporal, de estos productos peligrosos en el aire, aguas y suelos, todo esto con el fin de estimar la naturaleza y magnitud de los daños con respecto al medio ambiente.

Para la realización de análisis de consecuencias, los accidentes se considerarán como la concatenación de sucesos (por ejemplo, fuga, evaporación y dispersión), que conduce a la generación de efectos perjudiciales para el medio ambiente. Cada uno de estos fenómenos puede ser simulado mediante modelos numéricos independientes. El correcto acoplamiento entre los citados modelos permite la determinación de las consecuencias finales del accidente.

Así pues, será preciso simular los siguientes fenómenos:

- Fuga de gases, líquidos o vapores.
- Dispersión de líquidos en medios acuáticos.
- Vaporización de líquidos derramados.

- Dispersión de gases, vapores y aerosoles en la atmósfera.

Los resultados del análisis de consecuencias, se representarán gráficamente en forma de mapas de isolíneas para cada sustancia tóxica o contaminante que pueda verse involucrada en un accidente mayor. Así mismo, se incluirá una relación de los posibles daños sobre el medio ambiente.

Para la definición de las zonas potencialmente afectadas por un accidente mayor será necesario elaborar los siguientes inventarios:

- Inventario de productos peligrosos, emplazamientos y cantidades de los mismos.
- Inventario de consecuencias para el medio ambiente a causa del accidente más desfavorable.
- Inventario de elementos vulnerables situados en el entorno de la instalación industrial.

La superposición de estos tres conjuntos señalará las áreas con probabilidad de resultar dañadas por un accidente y qué tipo de consecuencias tendrá el mismo en ellas.

Por tanto, la delimitación de estas zonas permite deducir, para cada accidente mayor considerado, los procedimientos generales de actuación, las medidas de protección y los medios de que debe disponerse para hacer frente a la emergencia, lo que constituye el objetivo de la planificación.

Se consideran medidas de protección para el medio ambiente los procedimientos, actuaciones y medios previstos en los Planes de Emergencia con el fin de evitar o atenuar las consecuencias de los accidentes mayores, tanto inmediatas como diferidas. Estas medidas serán recopiladas y seleccionadas de normas, guías y otras publicaciones de organismos de reconocido prestigio internacional en esta materia.

Las medidas de protección se seleccionarán de acuerdo con la naturaleza y magnitud del riesgo, las características de la planta y de las zonas potencialmente afectadas, y en función de su eficacia para mitigar o prevenir los efectos adversos de los accidentes considerados en el Plan, descartando las medidas superfluas y otras de resultados dudosos, de acuerdo con la experiencia y la práctica internacional.

Así mismo, sólo se adoptarán aquellas medidas y procedimientos de actuación que no puedan ocasionar una posterior contaminación o degradación del medio ambiente, ya que, por ejemplo, después del incendio que tuvo lugar en un almacén de productos químicos de Protex en Chateaurenault (Francia) en junio de 1.988, se produjo la contaminación del río Loira.

Los Planes de Emergencia Interior del Sector Químico serán elaborados por los titulares de las instalaciones industriales, con objeto de prevenir accidentes mayores y, en su caso, mitigar sus efectos. En estos Planes deberán definirse las normas generales a emplear en caso de emergencia, describiendo las acciones que deben realizar cada grupo de personas afectadas en función del tipo de emergencia.

En caso de producirse algún suceso de los clasificados como notificables en el Plan de Emergencia Interior, en función de la categoría del accidente y de su fase, se procederá a la activación del Plan de Emergencia Exterior.

Las actuaciones previstas en los Planes de Emergencia Exterior serán ejecutadas por cuatro Grupos de Acción: Grupo de Seguridad Química, Grupo de Intervención, Grupo Sanitario y Grupo Logístico.

El Grupo de Seguridad Química, que constará de los Servicios de Evaluación y Seguimiento, Toxicología y Medio Ambiente, será el

responsable de asesorar sobre las medidas necesarias en cada momento para mitigar los efectos de los accidentes mayores, mientras que el Grupo de Intervención será el encargado de hacer frente a la emergencia utilizando los medios adecuados para prevenir y, en su caso, combatir el accidente o accidentes que activen el Plan, y colaborará en la aplicación de las medidas de protección del medio ambiente.

El Grupo de Seguridad Química contará con un sistema informático de apoyo capaz de ofrecer respuestas en tiempo real durante la emergencia, de forma que puedan determinarse las zonas realmente afectadas por el accidente a partir de la información facilitada por las estaciones meteorológicas y por las medidas de campo que se realicen para determinar la concentración de las sustancias peligrosas involucradas en el accidente. Esto permitirá evaluar, en tiempo real, las consecuencias del accidente acaecido, así como estimar los medios y procedimientos que deben utilizarse para mitigar estas consecuencias.

Teniendo en cuenta los avances de la ciencia en materia de prevención de riesgos y que los modelos de cálculo son cada vez más sofisticados y reproducen la realidad con precisión creciente, habrá que revisar y actualizar continuamente las metodologías para la identificación de riesgos de accidentes mayores y el análisis de sus consecuencias, utilizadas para la elaboración de los Planes de Emergencia del Sector Químico.

Por último, comentar que en la actualidad existe la necesidad de una valoración realista de los impactos potenciales sobre el medio ambiente, asociados con productos y tecnologías que están apareciendo. Por ello, es importante que se lleven a cabo estudios interdisciplinares sobre la capacidad del medio ambiente para asimilar ciertas sustancias peligrosas.