

Capítulo decimotercero

El riesgo químico en el ámbito de protección civil

Francisco José Ruiz Boada

Resumen

Debemos tener presente que, en nuestra sociedad, fuertemente industrializada y global «el riesgo CERO» no existe, por lo que no hay que bajar la guardia y seguir profundizando en una gobernanza eficaz y un aumento paulatino de la resiliencia, en todos los ámbitos de la protección civil.

La continua exposición de las áreas urbanas y su cada vez mayor proximidad a las industrias y polígonos industriales de alto riesgo aumentan, sin duda, la mayor exposición de la población ante un potencial accidente químico.

Por ello, también se deben aplicar políticas preventivas de uso racional del suelo y planificar el desarrollo urbanístico, teniendo en cuenta el posible impacto de los riesgos más probables en la zona, tanto naturales como tecnológicos o de naturaleza humana.

También constituye un elemento de preocupación a tener en cuenta el envejecimiento progresivo de las instalaciones, en las que se incluyen equipos, procedimientos y tecnologías, si bien, el auge y desarrollo económico y tecnológico pueden proporcionar nuevos recursos en aras de una mayor seguridad de estas instalaciones.

En definitiva, una sociedad avanzada requiere que este tipo de instalaciones se desarrollen con todas las medidas posibles de control y seguridad, con el fin último de que los riesgos de sufrir accidentes y sus daños derivados a personas, bienes y medioambiente sean reducidos al mínimo posible.

Palabras clave

Protección civil, accidente químico, Normativa SEVESO, riesgo químico.

Chemical risk in civil protection

Abstract

In our heavily industrialized and global society, «ZERO risk» does not exist, so we must not lower our guard and continue to deepen effective governance and a gradual increase in resilience, in all areas of civil protection.

The continuous exposure of urban areas and their increasing proximity to high-risk industries and industrial estates undoubtedly increases the population's exposure to a potential chemical accident.

For this reason, preventive policies for rational land use must also be applied and urban development planning considering the possible impact of the most probable risks in the area, risks both natural and technological or of human nature.

The progressive aging of the facilities, including equipment, procedures and technologies, is also an element of concern to take into account, although the economic and technological boom and development can provide new resources for the sake of greater safety of these facilities.

In short, an advanced society requires that this type of facility be developed with all possible control and safety measures with the ultimate goal of minimizing the risks of accidents and their resulting damage to people, property and the environment.

Keywords

Civil protection, chemical accident, SEVESO regulations, chemical risk.

1. Introducción

En el conjunto de la Unión Europea, hay más de doce mil establecimientos tipo SEVESO registrados, que pueden considerarse de alto riesgo por los productos que manejan (cantidad o toxicidad), la producción, el almacenaje o el transporte. La mitad de ellos están ubicados en Alemania, Escocia, Italia y Reino Unido.

En España hay registrados 865 establecimientos industriales en los que se fabrican, desarrollan o procesan sustancias químicas consideradas como peligrosas, que están sometidas al control de la Directiva Europea SEVESO III, actualmente vigente.

Si bien los accidentes industriales a pequeña escala pueden tener una frecuencia más elevada y la probabilidad de que se produzcan accidentes considerados como «graves» es baja, su impacto en caso de producirse es muy relevante. Son los escenarios considerados como de «baja probabilidad y un alto impacto».

La baja tasa de accidentes graves en nuestro país se debe, en gran parte, a las eficaces políticas preventivas llevadas a cabo en este sector, tanto por el Gobierno, como por la industria. Es decir, el incremento de medidas preventivas y de control e inspección conducen, sin duda, a una reducción eficaz en la siniestralidad.

2. Marco legal

2.1. Directiva SEVESO

La Directiva Comunitaria 2012/18/UE del Parlamento y del Consejo, de 4 de julio (conocida coloquialmente como Directiva SEVESO III), tiene como objeto la prevención de accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas, así como la limitación de sus consecuencias sobre la salud humana, los bienes y el medioambiente.

En el ámbito de esta Directiva, se considera accidente grave:

«[...] cualquier suceso, como una emisión en forma de fuga o vertido, un incendio o una explosión importantes, que resulte de un proceso no controlado durante el funcionamiento de cualquier establecimiento al que sea de aplicación esta normativa, que suponga un peligro grave, inmediato o diferido, para la salud humana, los bienes, o el medioambiente, dentro o fuera del establecimiento y en el que intervengan una o varias sustancias peligrosas».

Esta Directiva fue adaptada al marco jurídico español mediante el Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.

La normativa SEVESO se aplica a aquellos establecimientos en los que haya presentes sustancias peligrosas en cantidades iguales o superiores a las especificadas en las columnas de la parte 1 y 2 del Anexo I de dicho Real Decreto.

Las industrias afectadas por la aplicación la normativa SEVESO están obligadas a identificar y evaluar los posibles riesgos de sus instalaciones y a definir su política de prevención de accidentes graves y aplicarla mediante un sistema de gestión de seguridad. Además, han de elaborar e implantar un Plan de Autoprotección que considere la organización y conjunto de medios y procedimientos de actuación previstos para la prevención de accidentes y, en su caso, para la limitación de sus efectos.

Las administraciones públicas, competentes en cada caso, deben ejercer un control en la planificación del uso del suelo, cuando se autoricen nuevas instalaciones y cuando el desarrollo urbanístico tenga lugar en torno a instalaciones existentes y ejercer sus competencias en materia de inspección de establecimientos industriales.

Por otra parte, los órganos competentes en materia de protección civil deben de elaborar e implantar Planes de Emergencia Exterior e informar a los ciudadanos sobre los posibles riesgos de las actividades industriales de su entorno, sobre las medidas de autoprotección existentes en las mismas y sobre las instrucciones a adoptar por la población en caso de accidente grave, así como controlar y registrar los Planes de Autoprotección de las industrias.

La Dirección General de Protección Civil y Emergencias es el órgano a nivel nacional responsable de mantener una relación permanente con la Comisión Europea a los efectos previstos en la Directiva SEVESO III. En este sentido, es miembro del Comité de Autoridades Competentes de dicha Directiva y del Grupo de Expertos SEVESO. Asimismo, colabora con el apoyo técnico y mantenimiento de las Bases de Datos europeas SPIRS, sobre establecimientos SEVESO y MARS y sobre accidentes en los que intervienen sustancias peligrosas. Todo ello, en conformidad con lo establecido en el artículo 21 de la citada Directiva.

2.2. Directriz Básica de Riesgo Químico

La Directriz Básica de Protección Civil para el control y planificación ante el riesgo de accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas fue aprobada por Real Decreto 1196/2003, de 19 de septiembre.

Esta Directriz Básica es el documento regulador que sirve de herramienta para la aplicación técnica de los requisitos que establece toda la normativa SEVESO. En ella se definen, entre otros aspectos, las bases y criterios en relación con las magnitudes y fenómenos capaces de producir daño, la vulnerabilidad de personas, medioambiente y bienes, la definición de zonas de planificación y el ámbito de la autoprotección.

Asimismo, la Directriz Básica establece los requisitos mínimos que deben cumplir los correspondientes planes en cuanto a fundamentos, estructura, organización y criterios operativos y de respuesta, con la finalidad de prever un diseño o modelo nacional mínimo que haga posible, en su caso, una coordinación y actuación conjunta de los distintos servicios y administraciones implicadas. Así, la Directriz Básica prevé una estructura general de la planificación de protección civil integrada por el plan estatal, los planes de las comunidades autónomas y, dentro de estos últimos, los planes de actuación de ámbito local.

2.3. Plan Estatal de Riesgo Químico

De conformidad con todo lo anterior, el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Químico fue aprobado por Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio.

Este Plan Estatal tiene como finalidad establecer la organización y los procedimientos de actuación de aquellos recursos y servicios del Estado y, en su caso, de otras entidades públicas y privadas, que sean necesarios para asegurar una respuesta eficaz del conjunto de las administraciones públicas ante las diferentes situaciones de emergencia por accidente con sustancias peligrosas, en las que esté presente el interés nacional, así como los mecanismos de apoyo a los planes de comunidades autónomas en los supuestos que lo requieran.

- La figura 1 representa la distribución de dichos establecimientos entre las diferentes comunidades autónomas, siendo Cataluña, Andalucía, País Vasco y Comunidad Valenciana las que acogen un mayor número de establecimientos sometidos a esta normativa.

Refleja también la presencia de nueve industrias dedicadas al refinado de petróleo. Estos establecimientos acogen en su entorno diversas instalaciones petroquímicas, conformando polígonos industriales de gran interés bajo el punto de vista de la ordenación del territorio y de los posibles efectos dominó en caso de accidentes.

Entre las actividades de las industrias SEVESO españolas, cabe destacar, por su abundancia, las dedicadas a la producción y suministro de energía, al almacenamiento y distribución de combustibles derivados del petróleo y gas natural y a la fabricación de sustancias básicas de química orgánica, entre otras. En las figuras 2 y 3 se presenta la distribución porcentual de actividades para los establecimientos de nivel superior e inferior respectivamente



Distribución porcentual de actividades en establecimientos de nivel superior. Diciembre 2022. Fuente: DGPC

3.1. Planes de emergencia exterior informados por el Consejo Nacional de Protección Civil

El artículo 13 del Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, establece que, para aquellos establecimientos industriales, cla-



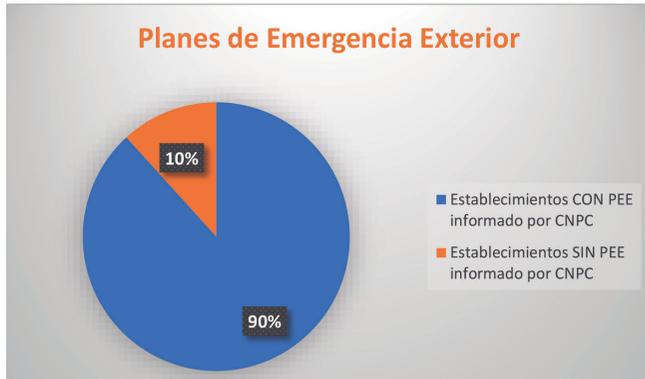
Distribución porcentual de actividades en establecimientos de nivel inferior. Diciembre 2022. Fuente: DGPCCE

sificados como establecimientos de nivel superior, los órganos competentes de las comunidades autónomas han de desarrollar planes de emergencia exterior, al objeto de prevenir y, en su caso, mitigar las consecuencias de los posibles accidentes graves. En ellos, han de establecerse las medidas de protección más idóneas, los recursos humanos y materiales necesarios y el esquema de coordinación de las autoridades, órganos y servicios llamados a intervenir.

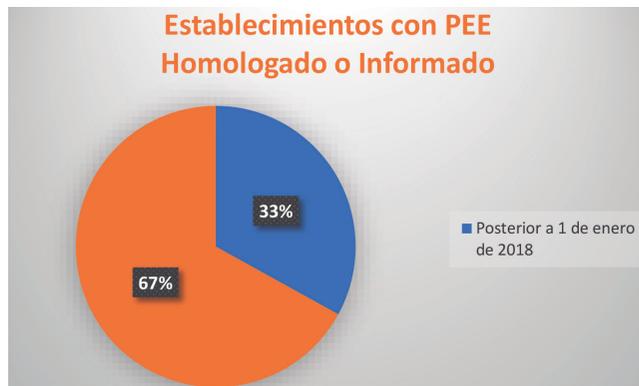
En concreto, durante los dos últimos años, fueron informados favorablemente por Consejo Nacional de Protección Civil, 32 planes de emergencia exterior, presentados por nueve comunidades autónomas y correspondientes a un total de 47 industrias SEVESO de nivel superior.

Actualmente, en España, de los 443 establecimientos SEVESO de nivel superior, a los que se les exige un Plan de Emergencia Exterior, 399 cuentan con un Plan de Emergencia Exterior informado por el Consejo Nacional de Protección Civil.

De los establecimientos que carecen de un plan homologado o informado, 44 en total (10 %), siete se encuentran exentos, cuatro en espera de ser informados por el CNPC y cinco en proceso de elaboración dentro del plazo que establece el Real Decreto 840/2015.



Planes de Emergencia Exterior. Diciembre 2022. Fuente: DGPCE



Planes de Emergencia Exterior Homologados o Informados. Fuente: DGPCE

3.2. Accidentes graves en el ámbito de la Directiva SEVESO III

El Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas, define, en su artículo 3, accidente grave como:

«Cualquier suceso, como una emisión en forma de fuga o vertido, un incendio o una explosión importantes, que resulte de un proceso no controlado durante el funcionamiento de cualquier establecimiento al que sea de aplicación este real decreto, que suponga un riesgo grave, inmediato o diferido, para la salud humana, los bienes, o el medioambiente, dentro o fuera del establecimiento y en el que intervengan una o varias sustancias peligrosas».

El artículo 18 del Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, indica que, con el fin de asegurar la coordinación en los casos de accidentes graves, los órganos competentes de las comunidades autónomas informarán en el momento en el que se tenga noticia de un accidente grave en alguno de los establecimientos cubiertos por dicho Real Decreto, entre otros, a la Dirección General de Protección Civil y Emergencias del Ministerio del Interior a través del Centro Nacional de Seguimiento y Coordinación de Emergencias (CENEM).

Asimismo, para aquellos accidentes que reúnen alguno de los criterios de gravedad recogidos en el Anexo IV del Real Decreto 840/2015, o cuando se estimen de interés por sus características o lecciones aprendidas, la Dirección General de Protección Civil y Emergencias del Ministerio del Interior informa de ellos a la Comisión Europea. Este procedimiento se realiza electrónicamente a través de la Base de Datos de accidentes MARS que gestiona la Comisión Europea y se recoge en el artículo 21 de la Directiva SEVESO III.

Este sistema de información denominado MARS (Major Accident Reporting System) fue desarrollado por el Major Accident Hazards Bureau (MAHB) perteneciente al Joint Research Centre de la Comisión Europea, con el objetivo de tratar la información de los accidentes graves en el ámbito de la normativa SEVESO.

Esta base de datos, que en la actualidad registra información de en torno a dos mil sucesos graves, se utiliza tanto para la elaboración de resúmenes presentados al Comité de Autoridades Competentes, como para desarrollar estudios específicos de lecciones aprendidas destinados a diversos grupos implicados y al público en general.

La estructura informática de este sistema se compone de veintisiete unidades locales, que gestiona y mantiene la Autoridad Competente de cada Estado miembro y una unidad central gobernada por la Comisión Europea. Una de las principales características de esta estructura es permitir un flujo biunívoco de información entre los Estados miembro y la Comisión Europea.

En la tabla 1 se recogen los accidentes que reúnen los criterios de gravedad especificados en la Directiva SEVESO III y ocurridos en España durante la aplicación de esta Directiva vigente.

Fecha	Descripción. Accidente	Actividad Industrial	Nivel	Sustancias Implicadas	Consecuencias en el interior	Consecuencias en el exterior	Causas robables	Lecciones Extraídas
Mayo 22	Explosión tanque de almacenamiento	Fabricación de bioetanol	NI	Metanol Ácido sulfúrico Esteres metílicos	Dos trabajadores fallecidos	Disrupción de servicios públicos	Trabajos de soldadura en las proximidades del tanque	Refuerzo de las inspecciones. Incremento de formación personal subcontratado
Abril 22	Reacción de descomposición con emisión de cloro	Fabricación de derivados clorados	NI	Dicloroisocianurato de sodio	Tres trabajadores hospitalizados	/A	Uso del mezclador a temperatura muy elevada para las nuevas materias primas	Conocer, previo a la mezcla, los puntos de inflamación de las materias primas
Marzo 22	Fuga de sulfuro de hidrógeno	Refino de petróleo	NS	Sulfuro de hidrógeno	Un trabajador fallecido y otro herido	N/A	Apertura de línea errónea	Reforzar formación sobre permisos de trabajo y procedimientos
Enero 20	Explosión de reactor	Fabricación productos orgánicos básicos	NS	Óxido de etileno Óxido de propileno Etanol	Dos trabajadores fallecidos Ocho trabajadores heridos	Un fallecido Daños en viviendas e infraestructuras por impacto de proyectiles Disrupción en infraestructuras y servicios públicos	No determinadas con precisión por la destrucción total del Centro de Control	No aportadas

Fecha	Descripción. Accidente	Actividad Industrial	Nivel	Sustancias Implicadas	Consecuencias en el interior	Consecuencias en el exterior	Causas robables	Lecciones Extraídas
Junio 19	Incendio en almacén de productos acabados	Petroquímica	NS	Ac. Tereftálico Ac. Isoftálico	Tres trabajadores heridos	N/A	No aportadas	Mejorar el mantenimiento de los sistemas de PCI Incrementar ejercicios y simulacros
Mayo 19	Fuga de amoniaco	Fabricación de gases industriales	NS	Amoniaco	Un trabajador fallecido 15 trabajadores heridos	N/A	Error de operador	Mejora de procedimientos de operación y mantenimiento Revisión de sistema de válvulas de seguridad
Agosto 18	Descomposición química y fuga de productos	Fabricación de productos para tratamiento de aguas	NI	Ac. Tricloroisocianúrico	Pérdidas materiales en infraestructuras, instalaciones y materiales almacenados	N/A	Rotura de recipiente, a consecuencia de inundaciones por fuertes lluvias	Mejorar las condiciones de almacenamiento preventivo de inclemencias climáticas

Fecha	Descripción. Accidente	Actividad Industrial	Nivel	Sustancias Implicadas	Consecuencias en el interior	Consecuencias en el exterior	Causas robables	Lecciones Extraídas
Agosto 15	Explosión almacén pirotécnico	Almacenamiento de productos pirotécnicos	NS	Explosivos inestables	Seis trabajadores fallecidos Seis trabajadores heridos	N/A	Excesiva fricción del material durante las operaciones de secado	Incrementar medidas de seguridad en instalaciones de secado. Establecer separaciones entre el material almacenado
Agosto 15	Deflagración de reactor	Fabricación de productos tensoactivos	NS	Diversas sustancias inflamables y oxidantes	Un trabajador fallecido Dos trabajadores heridos	N/A	Pérdida de control de la reacción por fallos en la dosificación	Mejorar el control y calidad de las materias primas
Febrero 15	Explosión, incendio y formación de nube tóxica	Almacenamiento de productos químicos	NI	Ac. Nítrico Ac. Fórmico	Seis trabajadores heridos	Dieciocho ciudadanos afectados de diversa consideración	Error humano en la descarga de productos	Incrementar los controles de seguridad Mejorar procedimientos de confinamiento de población

Tabla 1. Accidentes graves en el ámbito de la Directiva SEVESO III ocurridos en España y notificados a la Comisión Europea.
Fuente: DGPC

4. Planificación de Protección Civil ante el Riesgo Químico

La Ley 17/2015, de 9 de julio, expone en su artículo 14 la necesidad de elaborar planes de Protección Civil ante diferentes riesgos específicos, entre los que se encuentra el riesgo químico.

A su vez, la recientemente aprobada Norma Básica de Protección Civil (R.D. 524/2023, de 20 de junio), recoge la necesidad de actualizar las Directrices Básicas y los Planes Especiales entre riesgos planificables en los que también se encuentra el citado riesgo.

El Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el riesgo químico, aborda la planificación a nivel nacional desde el punto de vista competencial de la Administración General del Estado, como apoyo a los planes de las comunidades autónomas y la dirección de la emergencia, en caso de que esta sea declarada de interés nacional (situación operativa 3).

El citado Plan Estatal tiene como finalidad establecer la organización básica y los procedimientos operativos de los recursos de naturaleza estatal y, en su caso, de naturaleza privada que sean necesarios para dar una respuesta eficaz del conjunto de las administraciones ante emergencias con implicación de sustancias peligrosas en las que esté presente el interés nacional.

En resumen, las funciones básicas del actual Plan Estatal de emergencias ante el riesgo químico son las siguientes:

- a) La estructura organizativa que permita la dirección y coordinación del conjunto de las administraciones públicas en situaciones de emergencia declaradas de interés nacional, así como prever, en esos casos, los procedimientos de movilización y actuación de aquellos recursos y servicios que sean necesarios para resolver de manera eficaz las necesidades creadas, teniendo en consideración las especiales características del grupo social de las personas con discapacidad para garantizar su asistencia.
- b) Los mecanismos de apoyo a los planes de las comunidades autónomas en el supuesto de que estas así lo requieran.
- c) Los mecanismos y procedimientos de coordinación con los planes de aquellas comunidades autónomas no directamente afectadas por la catástrofe, para la aportación de medios y recursos de intervención, cuando los previstos en los pla-

nes de las comunidades autónomas afectadas se manifiesten insuficientes.

- d) El sistema y los procedimientos de información sobre establecimientos con sustancias peligrosas y sobre accidentes graves, a utilizar con fines de protección civil.
- e) Un banco de datos de carácter nacional sobre medios y recursos estatales, o asignados al Plan Estatal, disponibles en emergencias químicas.
- f) Los mecanismos de solicitud y recepción, en su caso, de ayuda internacional para su empleo en caso de accidente grave.

El citado Plan Estatal se integra como anexo en el Plan Estatal General de Emergencias PLEGEM.

En el ámbito de las comunidades autónomas, estas desarrollan los llamados Planes Especiales de Protección Civil ante el Riesgo Químico, que son informados por el Consejo Nacional de Protección Civil.

5. Sistemas de Información sobre el Riesgo Químico

En el ámbito de la planificación ante el Riesgo Químico se han definido diferentes sistemas de información relevantes con referencia a:

1. Los peligros de accidente grave de aquellos establecimientos incluidos en el ámbito del Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, incluyendo las características de su actividad, los tipos y cantidades de sustancias y los escenarios accidentales previstos en sus estudios de análisis de riesgo.

La aplicación en dichos establecimientos de medidas de prevención y control del riesgo, tales como sistemas de gestión de seguridad, planes de autoprotección e inspecciones, tendientes a reducir la probabilidad de un accidente grave con sustancias peligrosas y a garantizar un alto nivel de seguridad para las personas y el medioambiente.

Los fenómenos peligrosos de origen térmico, mecánico y químico, que acompañan a los accidentes graves con sustancias peligrosas que puedan, o hayan podido, tener alguna incidencia sobre la población, el medioambiente o los bienes.

Los conocimientos útiles e imprescindibles para abordar las posibles consecuencias sobre la salud humana, debidas a la exposición a sustancias tóxicas en situaciones de emergencia.

2. Sistemas de información para conocimiento del riesgo. La Dirección General de Protección Civil y Emergencias, en colaboración con los órganos de protección civil de las comunidades autónomas, ha desarrollado y actualizado la Base Nacional de Datos sobre Riesgo Químico (BARQUIM).

Este sistema informativo aporta a los órganos implicados en este Plan, el conocimiento necesario sobre los parámetros que definen el peligro de un establecimiento con presencia de sustancias peligrosas y sirve de herramienta para el seguimiento de las medidas adoptadas para la prevención y control del riesgo de accidente grave.

La Base Nacional de Datos sobre Riesgo Químico (BARQUIM) contiene la información siguiente:

- a) Características de peligro: actividades desarrolladas, tipos, cantidades y características intrínsecas de las sustancias peligrosas.
- b) Hipótesis accidentales en conformidad con los estudios de análisis de riesgo.
- c) Seguimiento de las medidas adoptadas por los titulares para la prevención de accidentes graves y, en su caso, la reducción de consecuencias:
 - Políticas de prevención de accidentes graves.
 - Sistemas de Gestión de la Seguridad.
 - Planes de Autoprotección.
- d) Seguimiento de medidas implantadas por las administraciones competentes.
- e) Ejecución de inspecciones.
- f) Planes de Emergencia Exterior.
- g) Información para la población del entorno.
- h) Accidentes graves en los que se han visto implicadas sustancias peligrosas:
 - Características
 - Causas

- Consecuencias
 - Medidas adoptadas
 - Lecciones aprendidas.
3. Sistemas de apoyo técnico a la gestión de emergencias. El sistema de apoyo técnico a la gestión de emergencias por riesgo químico establece la organización y los procedimientos que permiten facilitar y gestionar la información sobre las características toxicológicas, los tratamientos de emergencia y otros parámetros indicativos de la toxicidad de las sustancias involucradas en un accidente, a fin de orientar las actuaciones y servir de asesoramiento a los servicios de intervención.

Forman parte de este sistema de información toxicológica, el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses, el Instituto de Toxicología de la Defensa y la Red Nacional de Vigilancia, Inspección y Control de Productos Químicos de la Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación, en coordinación con la Dirección General de Protección Civil y Emergencias.

A efectos de este Plan Estatal, la Dirección General de Protección Civil y Emergencias mantiene un procedimiento de comunicación ágil y eficaz con el servicio de información del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses y con el Instituto de Toxicología de la Defensa, en el ámbito militar. Desde este servicio se presta la asistencia necesaria respecto a la prevención de intoxicaciones en situaciones de accidente grave, ocupándose de la propuesta de actuaciones en cuanto a su clínica y tratamiento.

La Dirección General de Protección Civil y Emergencias dispone, asimismo, los medios necesarios para aportar asesoramiento técnico a los órganos competentes de las comunidades autónomas y, a través de ellos, a los titulares de establecimientos, acerca de los aspectos técnicos de la normativa sobre protección civil en el ámbito del riesgo químico, sirviendo de cauce, a estos efectos, con los organismos especializados de la Comisión Europea.

La actual Red de Alerta Nacional (RAN) integra dentro de su información las alertas producidas por accidentes químicos y los consejos a la población para aplicar técnicas de autoprotección.

Además, dispone plenamente operativo el sistema de avisos a la población ES-ALERT, que permite el envío masivo de SMS a las personas que estén o puedan estar afectadas por una emergencia en un área geográfica determinada. Estas alertas son enviadas por los Centros 112 de las comunidades autónomas o el

Centro Nacional de Seguimiento y Coordinación de Emergencias (CENEM) de la Dirección General de Protección Civil y Emergencias (Ministerio del Interior).

Por último, como un refuerzo operativo ante emergencias con productos peligrosos, principalmente en su transporte, la Dirección General de Protección Civil y Emergencias dispone del Centro Español de Respuesta ante emergencias de productos químicos (CERET).

Este Centro es el resultado de un pacto de ayuda mutua entre las industrias Químicas (FEIQUE) y la Dirección General de Protección Civil y Emergencias. CERET permite que los responsables de gestionar este tipo de emergencias puedan consultar directamente con los técnicos de las industrias químicas expertos en los productos químicos afectados en la emergencia.

6. Conclusiones

España dispone de un buen sistema de gestión y respuesta ante accidentes graves por sustancias peligrosas.

Las competencias de su resolución son compartidas entre las comunidades autónomas y la Administración General del Estado.

A pesar de los 865 establecimientos catalogados como SEVESO, los niveles de accidentes son bajos. Ello se debe, en gran parte, a las medidas regulatorias (nacionales e internacionales) y al control y vigilancia de su cumplimiento, tanto por la propia industria como por las autoridades competentes en todo caso.

Aun siendo un riesgo considerado como de baja probabilidad, pero con alto impacto, las medidas de control deben ser rigurosas y continuas en el tiempo, a fin de poder reducir al máximo posible su ocurrencia.

En caso de producirse un atentado de tipo terrorista en estas instalaciones, el plan de emergencia que se active debe estar en constante coordinación con las autoridades policiales que estén implicadas. Esta coordinación debe estar siempre presente en los planes operativos.

El desarrollo tecnológico permite aumentar el número de sustancias presentes en nuestras vidas, pero igualmente es necesario que las nuevas instalaciones y productos se adapten a una política preventiva, tanto en el proceso de construcción de la nueva

actividad como en el proceso de elaboración de los productos, su almacenaje y posterior transporte.

La legislación referente al riesgo químico está sometida a una constante evolución y adaptación a los nuevos riesgos, lo que garantiza unos niveles de seguridad razonablemente adecuados para proteger a la población.