



**GUÍA PARA LA REALIZACIÓN  
DE INSPECCIONES TÉCNICAS ADMINISTRATIVAS**  
[en el ámbito del Real Decreto 1254/1999 (Seveso II)]

# GUÍA PARA LA REALIZACIÓN DE INSPECCIONES TÉCNICAS ADMINISTRATIVAS

[en el ámbito del Real Decreto 1254/1999  
(Seveso II)]

DIRECCIÓN GENERAL DE PROTECCIÓN CIVIL  
MINISTERIO DEL INTERIOR

**2003**

© Edita: Dirección General de Protección Civil. Ministerio del Interior

NIPO: 126-03-018-0

Depósito legal: M-29194/2003

IMPRENTA NACIONAL DEL BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO

Avda. de Manoteras, 54. 28050 MADRID

# Índice general

---

PRÓLOGO .....	9
<b>Capítulo 1. Introducción</b> .....	11
1.1 Antecedentes .....	11
1.2 Objeto y alcance .....	12
<b>Capítulo 2. Metodología de inspección</b> .....	15
2.1 Introducción .....	15
2.2 Personal inspector .....	16
2.2.1 Perfil del personal de inspección .....	16
2.2.2 Estructura y responsabilidades del equipo de inspección .....	17
2.3 Fases de una inspección .....	19
2.3.1 Planificación de la inspección .....	19
2.3.2 Desarrollo de la inspección .....	23
2.3.3 Informe de inspección .....	26
2.3.4 Seguimiento .....	27
2.4 Criterios de evaluación .....	28
2.4.1 Resultado de la inspección .....	30
2.5 Aspectos a verificar en el desarrollo de la inspección .....	30
2.5.1 Verificación de la información aportada por el industrial a la Administración .....	30
2.5.2 Análisis de la gestión de la seguridad del establecimiento .....	37
<b>Anexos</b>	
Anexo A. Requisitos de un Sistema de Gestión de Seguridad .....	85
Anexo B. Legislación de referencia .....	107
Anexo C. Aspectos a considerar en relación a los reglamentos de seguridad industrial .....	121
Anexo D. Glosario de términos .....	147



# PRÓLOGO

---

La Directiva 96/82/CE, relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas (Directiva Seveso II), y el Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se incorpora ésta al marco jurídico español, han supuesto respecto a su regulación predecesora una modificación sustancial, con la introducción de nuevos aspectos esenciales para una rigurosa prevención, gestión y control de estos riesgos.

Entre tales aspectos cabe destacar la planificación de los usos del suelo, en concordancia con los niveles de riesgo, la consideración del efecto dominó y, especialmente, el énfasis y elevados requerimientos exigidos a los sistemas nacionales de inspección y control de las industrias sometidas al ámbito de aplicación de esta normativa, requerimientos éstos que recoge el artículo 19 del Real Decreto 1254/1999.

La implantación y cumplimiento material de estas exigencias en materia de inspecciones presenta, en la práctica, ciertas dificultades objetivas, derivadas, de una parte, de la complejidad técnica de las mismas, que se extienden además a aspectos organizativos, de coordinación, de control e incluso económicos, y, de otra, de las numerosas políticas y órganos sectoriales administrativos involucrados (seguridad y calidad industrial, protección civil, seguridad y salud laboral, medio ambiente, y ordenación del territorio y urbanismo).

En la consciencia de tales dificultades, la Dirección General de Protección Civil, del Ministerio del Interior, en coordinación con la Dirección General de Política Tecnológica, del Ministerio de Ciencia y Tecnología, promovió la celebración en España de un Seminario específico sobre Inspecciones de instalaciones industriales en el marco de la normativa Seveso II, que tuvo lugar en la Escuela Nacional de Protección Civil, patrocinado conjuntamente por la OCDE y la Unión Europea, al que fueron invitados todos los organismos de las Comunidades Autónomas implicados, los organismos de control y entidades de acreditación a las que se refiere el artículo 5 del Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la infraestructura para la calidad y seguridad industrial; así como los industriales, entre otros, y al que asistieron expertos de más de veinte países miembros de la OCDE/UE.

Dos de los factores esenciales identificados para el éxito de las políticas y acciones administrativas de prevención y control de accidentes graves, especialmente destacados en los debates y en las conclusiones de este Seminario, se concretaron en:

- La disposición y aplicación por las autoridades administrativas involucradas, de Directrices y Guías para la realización de Inspecciones, que incluyeran todos los requisitos reglamentarios de diversa índole objeto de inspección y control y de algún modo «normalizaran» aspectos concretos de las inspecciones, tales como los informes de Inspección o el seguimiento de las acciones y controles, entre otros.

- La necesidad, dado el carácter multidisciplinar de las inspecciones, de un esfuerzo de coordinación e integración por parte de todos los ámbitos sectoriales concernidos, compartiendo las informaciones y bases de datos existentes, incluyendo aquellas derivadas del ámbito voluntario de la calidad industrial y, muy especialmente, las derivadas de los informes de inspección y control y del seguimiento de los mismos.

Siguiendo tales recomendaciones, la Dirección General de Protección Civil adoptó la iniciativa de elaborar esta Guía Técnica de carácter recomendatorio para la realización de inspecciones administrativas, directas, o a través de terceras partes acreditadas, en las Industrias Seveso.

Este proyecto no hubiera llegado a término sin la encomiable participación de los diferentes órganos de las Comunidades Autónomas, quienes han aportado su conocimiento preciso de los problemas prácticos que se plantean en cada Comunidad, así como la toma en consideración de todos los aspectos y circunstancias organizativas, competenciales, técnicas y administrativas, existentes en cada caso. Todo ello con el fin de conseguir una Guía adaptada a las circunstancias y necesidades reales, característica ésta imprescindible para ser de utilidad.

Es preciso, asimismo, agradecer la colaboración de los titulares de industrias afectadas, de la Entidad Nacional de Acreditación y Certificación, así como de diversas entidades de certificación y compañías consultoras, gracias a los cuales se han tenido en cuenta herramientas esenciales, como son los programas de seguridad y calidad industrial y medioambiental, la adscripción a sistemas voluntarios de inspección, la realización de auditorías internas y externas y la certificación de conformidad.

Confiamos que esta publicación facilite a las autoridades competentes, a los organismos de control y a los propios industriales afectados, criterios, método y rigor necesarios para la actividad inspectora y el control eficaz de los riesgos, permitiendo y facilitando asimismo la explotación ágil de sus resultados, tanto por los órganos de la Administración Pública directamente competente en materia de inspección y control, y de actuación en emergencia, como a otros organismos administrativos concernidos, en materia de ordenación del territorio y urbanismo, seguridad y salud laboral y gestión ambiental.



## 1.1 ANTECEDENTES

El Real Decreto 1254/1999 (en adelante Real Decreto) tiene por objeto la prevención de accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas, así como la limitación de sus consecuencias, con la finalidad de proteger a las personas, los bienes y el medio ambiente, de manera efectiva y consistente.

Para ello, obliga a los industriales de establecimientos afectados a adoptar las medidas necesarias para prevenir accidentes graves y limitar sus consecuencias en el caso de que éstos tengan lugar.

Entre los requerimientos impuestos por el Real Decreto se encuentra el relativo a inspecciones de seguridad en los establecimientos afectados. A tales efectos, el artículo 19 establece que:

- «1. *Los órganos competentes de las Comunidades Autónomas establecerán un sistema de inspección y las medidas de control adecuadas a cada tipo de establecimiento comprendido en el ámbito de aplicación del presente Real Decreto. Las inspecciones posibilitarán un examen planificado y sistemático de los equipos técnicos, la organización y modos de gestión aplicados en el establecimiento, a fin de que el industrial pueda demostrar, en particular:*
- a) *Que ha tomado las medidas adecuadas, en base a las actividades realizadas en el establecimiento, para prevenir accidentes graves.*
  - b) *Que ha adoptado las medidas necesarias para limitar las consecuencias de accidentes graves dentro y fuera del establecimiento.*
  - c) *Que los datos y la información facilitados en el informe de seguridad o en cualquier otro informe o notificación presentados reflejen fielmente el estado de seguridad del establecimiento.*
  - d) *Que ha establecido programas e informado al personal del establecimiento sobre las medidas de protección y actuación en caso de accidente.»*

De la misma forma, el Real Decreto recoge en este mismo artículo que:

«*Para la realización de las inspecciones, el órgano competente de la Comunidad Autónoma podrá requerir, si lo estima conveniente, la colaboración de organismos de control acreditados por la Administración competente, de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la infraestructura para la calidad y la seguridad industrial.»*

El Real Decreto introduce, de esta forma, un concepto novedoso en la legislación española en materia de seguridad industrial: la **inspección de seguridad integral**, por cuanto abarca no sólo la

seguridad intrínseca de los equipos técnicos, sino que además incluye el examen planificado de los modos de gestión y la organización del establecimiento.

Teniendo en cuenta estas premisas, se elabora la presente Guía para la realización de inspecciones técnicas administrativas en establecimientos Seveso, cuyo objetivo y alcance se exponen a continuación.

## 1.2 OBJETO Y ALCANCE

El presente documento constituye una guía técnica de directa y general aplicación para la realización de inspecciones en establecimientos sometidos al ámbito de aplicación del Real Decreto.

Esta Guía pretende facilitar el método, el rigor y la eficacia de la actividad inspectora permitiendo y facilitando la explotación ágil de los resultados por parte de la Administración competente, los organismos de control autorizados y los industriales.

Por ello, y teniendo en consideración la realidad española y sus particularidades en las diferentes Comunidades Autónomas, se desarrolla una guía que integra aspectos y controles relacionados con la seguridad industrial y homogeneiza y normaliza cada una de las etapas constituyentes del proceso de inspección.

En la presente guía de inspecciones se ha tomado en consideración la distinta tipología de establecimientos afectados por el Real Decreto, distinguiéndose entre aspectos a verificar en las inspecciones llevadas a cabo en establecimientos de nivel inferior (arts. 6 y 7) y aquellos a verificar en establecimientos de nivel superior (art. 9).

El documento se ha estructurado en los siguientes capítulos y anexos:

- Capítulo 1. Introducción.
- Capítulo 2. Metodología general de inspección.

En este capítulo se desarrolla la metodología propuesta para la realización de inspecciones de seguridad en los establecimientos afectados por el Real Decreto, tanto a nivel inferior como a nivel superior, detallándose funciones y responsabilidades requeridas para el personal inspector y describiéndose las actuaciones a emprender en cada una de las fases en las que se desarrollan estas inspecciones.

- Anexo A. Requisitos de un Sistema de Gestión de la Seguridad (SGS).

Recoge los aspectos que se han de tener en consideración para el desarrollo de un SGS que dé respuesta a lo exigido por el Real Decreto.

- Anexo B. Legislación de referencia.

Incluye un listado de la legislación a nivel nacional que puede ser de aplicación a los establecimientos afectados por el Real Decreto.

- Anexo C. Aspectos a considerar en relación a los reglamentos de seguridad industrial.

A modo de ejemplo, recoge de forma particular, para algunos reglamentos de seguridad industrial, cuáles son los documentos, certificados y registros que los establecimientos industriales han de tener disponibles durante la inspección, a fin de poder garantizar el cumplimiento reglamentario de su instalación.

- Anexo D. Glosario de términos.

Por último, señalar que este documento puede ser utilizado de referente por los industriales afectados por el Real Decreto para el desarrollo de sistemas de gestión de la seguridad en sus establecimientos y para la evaluación y diagnóstico de los sistemas de gestión implantados, mediante la realización de auditorías voluntarias, internas o externas.

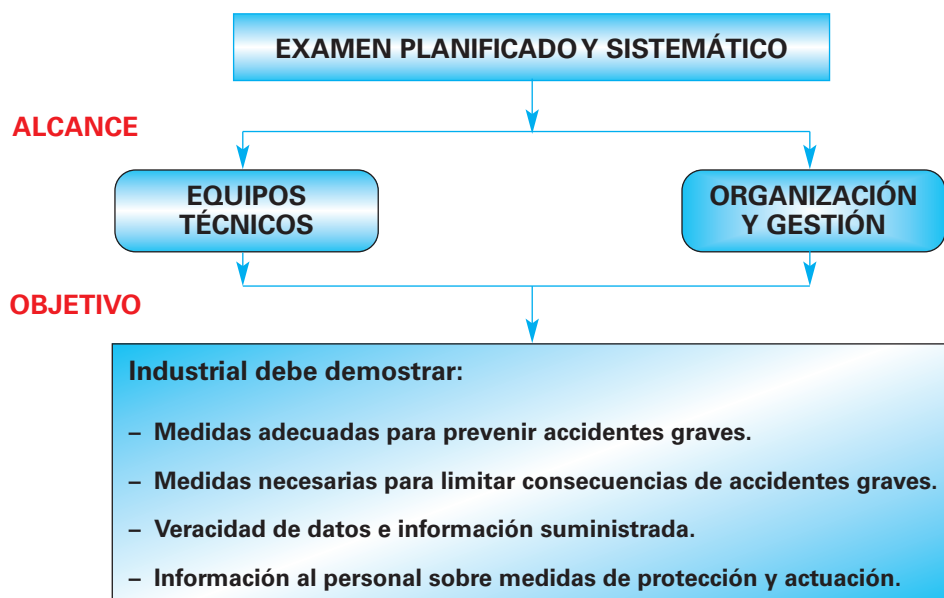
# Capítulo 2

## Metodología de inspección

### 2.1 INTRODUCCIÓN

El propósito básico de una inspección de seguridad conforme al artículo 19 del Real Decreto 1254/1999 es llevar a cabo un examen planificado y sistemático, tanto de los equipos técnicos como de la organización y modos de gestión del establecimiento, con el fin de verificar si el industrial ha adoptado todas las medidas necesarias para garantizar un alto nivel de protección para las personas, los bienes y el medio ambiente. En particular, el industrial debe demostrar:

- Que ha tomado las medidas adecuadas para prevenir accidentes graves.
- Que ha adoptado las medidas necesarias para limitar las consecuencias de accidentes graves dentro y fuera del establecimiento.
- Que los datos y la información facilitados en el informe de seguridad o en cualquier otro informe o notificación presentados reflejan fielmente el estado de seguridad del establecimiento.
- Que ha establecido programas e informado al personal del establecimiento sobre las medidas de protección y actuación a adoptar en caso de accidente.



La metodología propuesta en la presente Guía para la realización de estas inspecciones se basa en la definición de **preguntas de verificación** que permitan al inspector evaluar si se alcanzan los objetivos fijados por el Real Decreto.

Dichas preguntas se acompañan de comentarios aclaratorios que tienen por objeto facilitar la comprobación y evaluación del grado de cumplimiento por el industrial de los aspectos a verificar en cada una de ellas.

Se presentan a continuación los aspectos que se han de tener en consideración para el desarrollo de inspecciones de seguridad:

- Funciones y responsabilidades del personal inspector.
- Aspectos a contemplar en las distintas fases en las que se desarrolla una inspección.

## 2.2 PERSONAL INSPECTOR

Para la ejecución de una inspección es fundamental que el personal que la lleve a cabo disponga de un nivel de conocimientos y experiencia suficientes, que le permita obtener conclusiones veraces y objetivas del proceso de evaluación realizado.

Por ello, se expone a continuación el perfil que, para la realización de inspecciones en el campo de accidentes graves, se estima necesario debe alcanzar el personal de inspección.

Asimismo, se propone una posible estructura de un equipo de inspección, con las funciones y responsabilidades que cada uno de sus miembros debe asumir.

### 2.2.1 Perfil del personal de inspección

El personal responsable de llevar a cabo una inspección debe tener la cualificación, formación y experiencia apropiadas y un conocimiento satisfactorio de los requisitos de la inspección a realizar, así como poseer los conocimientos adecuados sobre los procesos de los establecimientos a inspeccionar, de la forma en la que los mismos se gestionan y operan, y de los incidentes que pueden ocasionarse durante el desarrollo de dichos procesos.

Se exponen a continuación cuáles deben ser los conocimientos y aptitudes generales a disponer por un inspector. No obstante, en cada caso particular, se han de analizar las características del establecimiento a inspeccionar y el alcance de la inspección para determinar, si fuese necesario, la adquisición de formación específica relativa a la misma.

Los inspectores deben reunir las siguientes características:

- Capacidad para emitir juicios independientes y objetivos de conformidad con los requisitos aplicables, utilizando los resultados de la inspección.
- Responsabilidad, rigor e imparcialidad para la evaluación de la conformidad.
- Discreción, respeto y diplomacia durante la realización de la inspección, con disposición constructiva, manteniendo una actitud dialogante y adecuada con el personal del establecimiento.
- Capacidad de comunicación, sabiéndose adaptar a cada persona y situación concreta.
- Capacidad de análisis y síntesis de información.

Los inspectores deben disponer de conocimientos sobre los siguientes aspectos:

- Sistemas de gestión de la seguridad.
- Técnicas de auditoría de sistemas de gestión.
- Normas, guías y legislación de referencia a utilizar para la evaluación de la conformidad.

- Características y especificaciones de los procesos, operaciones y aspectos técnicos relacionados con los establecimientos a inspeccionar.
- Sistemas de seguridad en procesos, almacenamientos, manejo, transporte, etc., de sustancias peligrosas.
- Modelos predictivos de consecuencias de accidentes.

### **2.2.2 Estructura y responsabilidades del equipo de inspección**

Es recomendable que el equipo de inspección se encuentre constituido, al menos, por dos personas, al objeto de poder aprovechar un mayor número de opiniones y puntos de vista sobre las posibles carencias identificadas en materia de seguridad, tanto del proceso como del propio sistema de gestión.

No obstante, en cada caso particular se ha de determinar el número óptimo de inspectores en función de las características específicas del establecimiento a inspeccionar.

Se presentan a continuación los aspectos generales que deben tener en consideración los inspectores para la preparación y ejecución de la inspección, así como las responsabilidades específicas que debe asumir cada uno de los miembros del equipo de inspección en función del papel que desempeñen.

Para la preparación y ejecución de la inspección, los inspectores deben tener en consideración los siguientes aspectos:

#### **Antes de la inspección:**

- Conocer sus funciones y responsabilidades en relación con la inspección a realizar, así como las del resto de inspectores designados.
- Conocer el alcance y programa de la inspección, así como los requisitos y criterios de evaluación a aplicar.
- Solicitar y analizar la información necesaria sobre las instalaciones, procesos, equipos, sistemas de seguridad y sistema de gestión de la seguridad implantado en el establecimiento a inspeccionar.
- Determinar la información relevante y suficiente para la ejecución de la inspección.
- Determinar y conocer la legislación de aplicación relativa a la seguridad, conforme a la cual evaluar la conformidad.

#### **Durante la inspección:**

- Velar por su seguridad y la de sus compañeros y respetar las normas que al respecto tenga definidas el industrial, no manipulando ningún material o instalación.
- Cuestionar la validez y fiabilidad de las fuentes de información.
- En todo momento ser rigurosos y ordenados en las labores de inspección, cumpliendo el programa y alcance definido.
- Anotar las dificultades que por parte del establecimiento se puedan presentar para la realización de la inspección, en especial, el acceso a las partes de la instalación que se consideren necesarias o la disposición de la información, documentación, elementos o personal que fuese preciso.
- Mantener en adecuado estado de orden y limpieza la zona de trabajo.
- Recoger y analizar las evidencias pertinentes y suficientes para permitir obtener las conclusiones relativas a la seguridad del establecimiento.

- Ser totalmente objetivos en la obtención de resultados, mostrando absoluta imparcialidad en los mismos.

### **Después de la inspección:**

- Garantizar que se han evaluado todos los aspectos definidos en el programa de inspección, y que las deficiencias identificadas conforme a la legislación de aplicación son soportadas por evidencias y razones apropiadas.

Las responsabilidades específicas asociadas a cada uno de los miembros del equipo inspector son las siguientes:

### **Jefe del equipo de inspección o inspector jefe:**

El inspector jefe debe ser una persona que reúna, al menos, los siguientes requisitos, adicionales a los expuestos anteriormente en el apartado 2.2.1:

- Capacidad de gestión y experiencia para distribuir tareas y asignar responsabilidades.
- Autoridad para tomar decisiones.
- Clara capacidad para las relaciones humanas, coordinación de equipos y trato con otras personas.

El inspector jefe es el responsable de coordinar el proceso de inspección, así como de solventar posibles problemas que surjan durante el transcurso de la misma.

Son funciones del inspector jefe las siguientes:

- Designar los miembros del equipo inspector y sus campos de actuación.
- Evaluar la necesidad de recursos, en base a los requisitos de los documentos normativos frente a los cuales se evaluará la conformidad para la realización de la inspección.
- Preparar el plan de inspección y garantizar su aplicación.
- Prever las acciones a tomar ante cualquier incidencia que pueda darse en el transcurso del proceso de inspección.
- Representar al equipo inspector.
- Presentar el informe de resultados.
- Asegurar la confidencialidad de todo el proceso de inspección.

### **Inspectores:**

Los miembros del equipo de inspección han de asumir las siguientes funciones y responsabilidades:

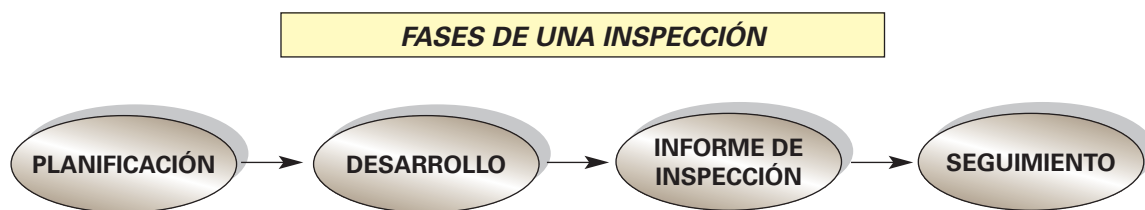
- Participar activamente en el grupo inspector, respetando los criterios e iniciativas del resto del grupo y aceptando la autoridad del inspector jefe.
- Participar en la elaboración del programa de inspección.
- Actuar de acuerdo con los requisitos aplicables a la inspección.
- Comunicar al inspector jefe cualquier anomalía grave observada, o cualquier incidencia que pueda afectar, bien a la normal realización de su trabajo, bien a la seguridad inmediata en el proceso.
- Cooperar con el inspector jefe y ayudarlo en el cumplimiento de su misión.
- Comunicar al inspector jefe los resultados obtenidos.
- Participar en la evaluación final de los resultados de la inspección.

- Respetar la confidencialidad de la información puesta a su disposición por la empresa inspeccionada.

### 2.3 FASES DE UNA INSPECCIÓN

Se describen a continuación de forma detallada las fases en las que se debe desarrollar una inspección:

- Planificación.
- Desarrollo de la inspección.
- Informe de inspección.
- Seguimiento.

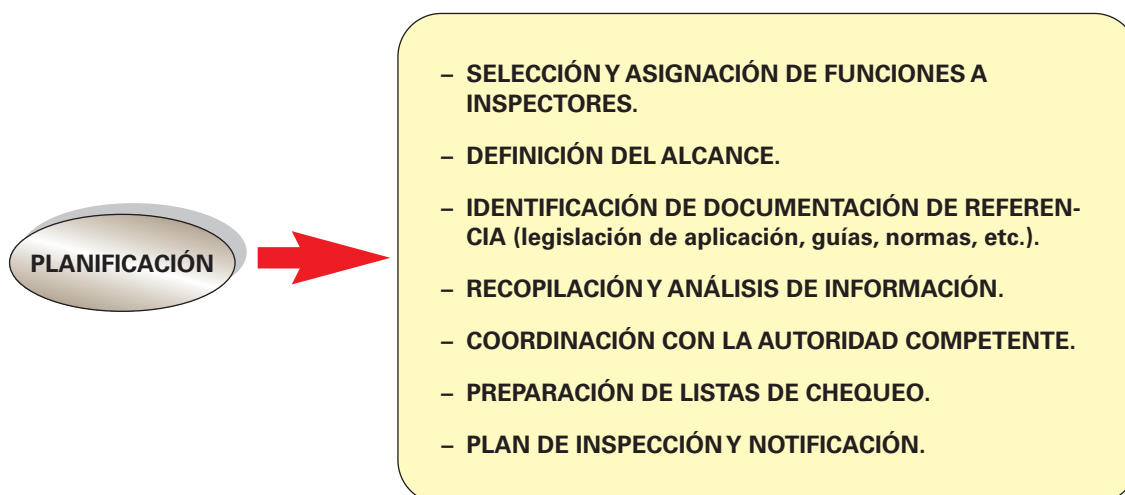


#### 2.3.1 Planificación de la inspección

En la fase de planificación de una inspección se han de llevar a cabo las siguientes actividades:

- Preparación de la inspección.
- Desarrollo de un plan de inspección.
- Análisis de la información y elaboración de los documentos de trabajo.

En la siguiente figura se presenta un esquema donde se resumen las principales actuaciones que se han de llevar a cabo durante la planificación de una inspección, y que a continuación se describen en detalle:



#### PREPARACIÓN DE LA INSPECCIÓN

Antes de llevar a cabo una inspección, es necesario realizar una serie de gestiones previas para tratar de evitar, en lo posible, cualquier tipo de improvisación que traiga como



consecuencia un mal procedimiento de actuación, una recopilación excesiva o defectuosa de información, o una falta de compenetración entre el equipo inspector y la empresa que va a ser inspeccionada.

Así, el organismo encargado de llevar a cabo la inspección debe proceder al nombramiento de un inspector jefe que prepare y planifique la inspección a realizar y la formación del equipo inspector.

La entidad de inspección debe delegar toda la responsabilidad en esta persona, de forma que exista un claro responsable de las actuaciones y misiones del equipo inspector. Este inspector jefe deberá responder al perfil planteado en el apartado 2.2.

Una vez formado el equipo de inspección, se ha de planificar la inspección a realizar. Para ello, se han de analizar los siguientes aspectos:

- Información disponible relacionada con el establecimiento en cuestión necesaria para el desarrollo de las tareas de inspección.
- Documentos normativos de referencia frente a los cuales se evaluará la conformidad. (Real Decreto 1254/1999, legislación autonómica, reglamentos de seguridad industrial, etc.).
- Necesidad de recursos técnicos y materiales para la ejecución de la inspección.
- Alcance de la inspección.
- Necesidad de elaborar listas de verificación para evaluar la conformidad respecto a los documentos normativos de referencia.
- Necesidad de notificar la actuación al órgano competente. En determinadas Comunidades Autónomas, las disposiciones legales que regulan a los organismos de control establecen la obligación de que éstos notifiquen su actuación previamente al desarrollo de la inspección, en un plazo de tiempo determinado.

Para la planificación de la inspección se ha de contactar con el establecimiento a inspeccionar, a través de los canales de comunicación adecuados, incluyéndose, cuando se considere necesario, la programación de una reunión preliminar.

A través de estos contactos, el inspector jefe deberá comunicar al establecimiento cuál es el objeto de la inspección y deberá dejar constancia de la necesidad de que exista una total disposición de las dos partes para llevar a buen término la ejecución de los trabajos. En particular se han de tratar los siguientes aspectos:

- Concreción del alcance de la inspección.
- Solicitud de la información necesaria para la preparación de la inspección.  
En particular, se podrá solicitar la siguiente información relativa a la gestión de la seguridad en el establecimiento a inspeccionar:
  - Documentación desarrollada con motivo del Real Decreto 1254/1999 (notificación, plan de autoprotección, y si está afectado a nivel superior por el Real Decreto, informe de seguridad).
  - Informes de auditorías voluntarias (externas e internas).
  - Informes de inspecciones de seguridad previas.
  - Índice de documentos en vigor del SGS.
  - Información técnica y documentos del SGS que se consideren necesarios.
- Requisitos de seguridad establecidos por la empresa inspeccionada.  
Es necesario dar a conocer al equipo inspector qué requisitos ha de cumplir para poder realizar la visita a las instalaciones. Estos requisitos pueden ir desde la facilitación de pases o identificaciones hasta el empleo de prendas y/o equipos de protección que sean

necesarios para la visita en campo. En todo caso, es la empresa inspeccionada la que determinará las medidas de seguridad a adoptar para garantizar la integridad física de los inspectores y el control de acceso de los mismos a las instalaciones.

- Fechas aproximadas para la celebración de la inspección.

Estas fechas serán orientativas y pueden estar sujetas a cambios posteriores en función de la disponibilidad de las personas implicadas. El objeto de la definición de estas fechas es concretar unos plazos para que el equipo inspector realice el plan de inspección, adecuándolo a las fechas disponibles.

Asimismo, debido al carácter multidisciplinar de las inspecciones de seguridad dentro del proceso de planificación y preparación de la misma, el equipo inspector puede tener en consideración aspectos relacionados con otras áreas de actuación administrativa que, a su criterio, pudiesen tener influencia sobre la gestión integral de la seguridad en el establecimiento a inspeccionar.

En particular, el inspector jefe puede plantear un contacto previo con los órganos competentes en sectores tales como calidad y seguridad industrial, higiene y seguridad laboral, ordenación del territorio y urbanismo, medio ambiente, riesgos para la salud humana, etc., al objeto de solicitar información relativa al establecimiento (informes de inspección, auditorías, etc.), así como requisitos generales o específicos que el establecimiento esté obligado a cumplir, y que pueden ser inspeccionados desde el punto de vista establecido por el Real Decreto 1254/1999.

La colaboración interadministrativa, a través de los mecanismos desarrollados por las Administraciones competentes, permitiría alcanzar los siguientes objetivos:

- Maximizar la eficacia en la ejecución de las inspecciones.
- Optimizar los recursos necesarios.
- Evitar conflictos en conclusiones y resoluciones derivadas de las inspecciones.
- Programación de inspecciones conjuntas.
- Mejorar la transparencia entre autoridades competentes.

Este tipo de colaboración interadministrativa podría apoyarse en el desarrollo de bases de datos compartidas, que agilizarían y facilitarían el intercambio de información entre los órganos competentes y permitirían el seguimiento global de las actuaciones derivadas de las inspecciones realizadas.

## PLAN DE INSPECCIÓN

Es función del inspector jefe el desarrollo del plan de inspección. Este plan debe ser preciso y flexible. Preciso, porque debe dejar establecido cómo se va a desarrollar la inspección, quién va a responsabilizarse de cada una de las áreas a tratar y cuál va a ser el plan de actuación. Flexible, porque debe poder adaptarse a cualquier tipo de contingencia que pueda surgir durante el transcurso del proceso de inspección.

Será necesario estructurar el plan de forma lógica, con instrucciones suficientes para asegurar que:

- Los componentes del equipo de inspección entienden claramente lo que se espera que hagan.
- Los responsables de la empresa inspeccionada saben cuándo se espera que estén disponibles.
- Las instalaciones pueden ser visitadas.

El plan de inspección debe incluir, según proceda, los siguientes puntos:

- Objetivos y alcance de la inspección.
- Identificación de unidades funcionales y organizativas del establecimiento a inspeccionar.
- Identificación de la normativa y legislación de referencia.
- Duración prevista de la inspección.

La duración media estimada para el desarrollo in situ de una inspección de seguridad es de dos días, ejecutada por un equipo formado por dos inspectores. No obstante, en función de las características específicas del establecimiento se determinará la duración de la inspección y el número óptimo de inspectores.

- Fecha y lugar donde se realizará la inspección.
- Identidad de los miembros del equipo inspector.
- Calendario de las reuniones a mantener con los responsables del establecimiento. Para el desarrollo de la inspección se requiere, al menos, la presencia de las siguientes personas:

- Responsable de seguridad.
- Responsables de las áreas que más directamente afecten a la seguridad del establecimiento.

Una vez elaborado el plan de inspección, éste debe ser remitido al establecimiento a inspeccionar con suficiente antelación, con el fin de que los responsables del mismo puedan comunicar posibles objeciones.

#### ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN Y ELABORACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DE TRABAJO

Toda la información recabada para la inspección ha de ser cuidadosamente estudiada por los miembros del equipo de inspección. Cada miembro deberá estudiar con especial atención aquella documentación que concierna al área de la cual se va a responsabilizar.

Es necesario conocer los procesos que lleva a cabo el establecimiento inspeccionado en sus instalaciones, para poder determinar qué es lo que el equipo inspector ha de tratar de localizar e identificar.

Para lograr este conocimiento se debe:

- Identificar procesos unitarios.
- Identificar y caracterizar las sustancias peligrosas y los equipos críticos.
- Examinar los sistemas de control y de seguridad dentro del esquema de la planta de proceso.

Asimismo, es necesario conocer a fondo cómo es el SGS que ha sido implantado en el establecimiento y, en concreto, los siguientes aspectos del mismo:

- Cuál es el esquema organizativo existente.
- Cómo es el modelo de SGS desarrollado.
- Qué responsabilidades y actividades abarca cada elemento del SGS.
- Qué procedimientos de gestión, procedimientos de actividades de las instalaciones, sistemática de permisos de trabajo y programas se encuentran operativos.
- Qué conclusiones se obtuvieron como resultado de inspecciones y auditorías voluntarias previamente realizadas.

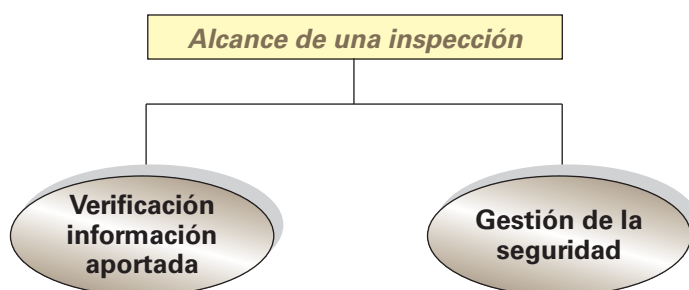
En función del estudio llevado a cabo sobre las instalaciones, el esquema organizativo y de gestión del establecimiento y el SGS implantado, se puede proceder a preparar las listas de verificación que se van a emplear en el transcurso de la inspección, para facilitar la evaluación de la conformidad respecto a la documentación de referencia.

Las listas de verificación se pueden desarrollar a partir de la información incluida en el apartado 2.5.

### 2.3.2 Desarrollo de la inspección

A fin de comprobar los aspectos mencionados en el apartado 2.1, el alcance de una inspección de seguridad conforme al Real Decreto 1254/1999 ha de tener en consideración lo siguiente:

- La verificación de la información aportada por el industrial a la Administración.
- El análisis de la gestión de la seguridad del establecimiento.



Estos aspectos son desarrollados en los apartados 2.5.1 y 2.5.2, en los cuales se presentan tanto las exigencias legalmente establecidas como la metodología propuesta para evaluar su conformidad, basada en una relación de preguntas y comentarios aclaratorios.

El alcance de una inspección, si bien tendrá en consideración los dos campos citados, diferirá en función del grado de afección del establecimiento por el Real Decreto.

En este sentido, para los establecimientos de nivel superior, la inspección consistirá en la verificación de la información aportada por el industrial a la Administración correspondiente, y en el análisis de la gestión de la seguridad mediante la evaluación del desarrollo e implantación de un sistema de gestión de la seguridad, según el alcance definido en los apartados 2.5.1 y 2.5.2.

En las inspecciones de seguridad realizadas a establecimientos de nivel inferior, se aplicarán las preguntas y comentarios identificados en dichos apartados con las siglas **NI** (Nivel Inferior).

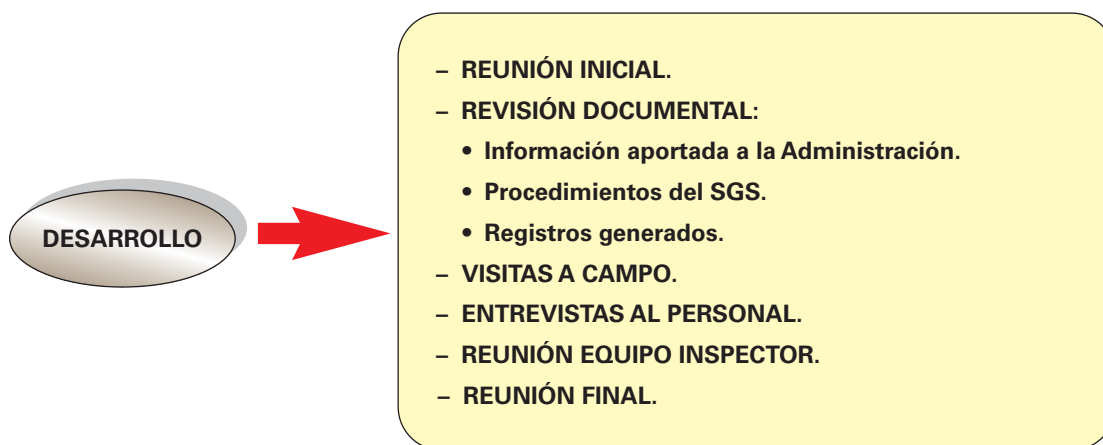
En el caso de la evaluación del SGS, se han identificado con dichas siglas aquellas preguntas que permiten al inspector comprobar que el establecimiento se ha dotado de una estructura de gestión mínima para dar respuesta a lo establecido por el anexo III del Real Decreto.

Respecto a la verificación de la información aportada en la notificación y en el plan de autoprotección, son de aplicación todas las preguntas a los establecimientos de nivel inferior, si bien se han identificado con las mencionadas siglas para evitar cualquier tipo de confusión.

Para la aplicación de la metodología propuesta, el inspector evaluará el establecimiento en su globalidad, si bien deberá seleccionar una muestra representativa de aquellas instalaciones, equipos, situaciones, registros, personal, documentos, etc., que en cada caso considere tienen un mayor peso desde el punto de vista de la seguridad. Por tanto, existe cierta incertidumbre en los resultados de la inspección.

En el transcurso de la inspección se han de llevar a cabo las siguientes actividades, que posteriormente se describen con mayor detalle:

- Reunión inicial entre el equipo inspector y el personal responsable designado por el establecimiento.
- Inspección de las instalaciones por parte de la entidad inspectora.
- Reunión de los miembros del equipo inspector.
- Reunión final entre el equipo inspector y los responsables del establecimiento para la presentación de resultados generales.



#### REUNIÓN INICIAL

A esta reunión deben acudir todas las personas que van a estar involucradas en el desarrollo de la inspección, tanto por parte del equipo inspector como por parte de los representantes del establecimiento. El objetivo de esta reunión es proceder a:

- a) Presentación de los miembros del equipo inspector y los representantes del establecimiento.  
Es importante que todos conozcan la misión de cada uno durante el transcurso de la inspección, para saber a qué persona hay que recurrir en el caso de que surjan dudas o problemas. En todo caso, el coordinador de los trabajos de inspección será el inspector jefe, quien debe canalizar las preguntas y los comunicados que presenten los representantes del establecimiento.
- b) Presentación del alcance, objetivos y plan de la inspección, así como acuerdo del cronograma de la inspección.  
En esta reunión debe quedar totalmente definido y concretado cuál va a ser el alcance de la inspección.  
Asimismo, debe confirmarse el programa de inspección elaborado por el equipo inspector, pudiendo ser corregido con las posibles observaciones y sugerencias que hayan podido surgir durante la celebración de esta reunión.
- c) Establecer los canales de comunicación entre el equipo inspector y los responsables del establecimiento.

- d) Presentación del personal del establecimiento y confirmación de los horarios de entrevistas y visitas a las instalaciones.  
En la reunión inicial, el representante del establecimiento debe proceder a presentar al personal del mismo que acompañarán a los inspectores en sus recorridos por las instalaciones. Estos acompañantes serán personas que trabajen o tengan conocimiento de las instalaciones que estén relacionadas con el área a revisar por el inspector.
- e) Confirmación de la disponibilidad de los recursos e instalaciones que requiere el equipo inspector para la ejecución de la inspección.
- f) Confirmación de la fecha y hora de la reunión final.

## INSPECCIÓN

El equipo que lleva a cabo la inspección debe recoger suficientes evidencias para poder determinar la conformidad con la documentación normativa de referencia, verificando los siguientes aspectos:

- Veracidad de los datos aportados en la documentación presentada a la Administración.
- Desarrollo e implantación de la Política de Prevención de Accidentes Graves (PPAG) y del Sistema de Gestión de la Seguridad (SGS).

Las evidencias que permitan evaluar tales aspectos se podrán identificar mediante entrevistas, examen de documentos y visita de las instalaciones del establecimiento, para lo cual el equipo de inspección seguirá la sistemática definida en el apartado 2.5.

### a) Realización de entrevistas:

Durante el proceso de inspección, se realizarán las entrevistas que los inspectores crean necesarias, tanto con los responsables del área inspeccionada como con otras personas que estimen conveniente.

Estas entrevistas deben ser profesionales, serias y concretas. No debe entrarse en discusiones y la persona entrevistada debe poder responder con seguridad a las preguntas que se le formulen.

### b) Examen de documentos y registros:

La información obtenida durante las entrevistas debe ser contrastada con otra información de apoyo, tales como documentos, registros y resultados de mediciones existentes. Las declaraciones no verificables deben identificarse como tales.

En particular, se ha de revisar la documentación del establecimiento relacionada con la gestión de la seguridad, tal como:

- Información aportada a la Administración (notificación, plan de autoprotección y, en el caso de establecimientos afectados a nivel superior, informe de seguridad).
- Documentación del SGS.
- Registros generados.

### c) Visita de las instalaciones del establecimiento:

Durante la visita a las instalaciones, el inspector debe comunicar a su acompañante el recorrido a seguir antes de iniciarse.

Durante el desempeño de las actividades de inspección, los inspectores han de cumplir las listas de verificación elaboradas, anotando las evidencias identificadas y referencia de los documentos y registros consultados, personal entrevistado, instalaciones visitadas, etc., con el detalle suficiente para garantizar la trazabilidad de los resultados obtenidos en la inspección y la reproducibilidad de la misma.

#### REUNIÓN DEL EQUIPO INSPECTOR

Una vez terminado el proceso de inspección, el equipo se reunirá para hacer una puesta en común de los trabajos realizados. En esta reunión se procederá a realizar las siguientes actuaciones:

*a)* Estudio de la información recopilada:

Se procederá a un estudio pormenorizado de toda la información que el equipo inspector tenga en su poder.

*b)* Análisis de incidencias:

Los miembros del equipo inspector darán a conocer al inspector jefe las deficiencias detectadas durante el proceso de la inspección.

El equipo inspector debe asegurar que los hallazgos de no conformidad de la inspección están documentados de forma clara y concisa y apoyados en evidencias. Cualquier asunto que requiera ser clarificado ha de ser anotado al objeto de discutirlo con el personal responsable del establecimiento en una reunión final.

#### REUNIÓN FINAL

Una vez concluida la inspección, y antes de comenzar la preparación del informe de resultados de la misma, conviene que el equipo inspector mantenga una reunión final con los responsables de las instalaciones que han sido objeto de inspección.

El objeto principal de esta reunión es presentar a los responsables del establecimiento los resultados de la inspección, de forma que se asegure su comprensión clara y les permita la definición de las acciones correctoras adecuadas.

La catalogación de las desviaciones identificadas se realizará siguiendo los criterios definidos en el apartado 2.4.

### 2.3.3 Informe de inspección

El trabajo realizado por el equipo inspector debe quedar recogido en un informe o certificado de inspección.

Dicho informe o certificado debe contener todos los resultados de los exámenes y determinaciones de conformidad realizados, así como toda la información necesaria para comprenderlos e interpretarlos. Cualquier conclusión debe estar soportada por legislación o normativa aplicable.

El informe debe reflejar únicamente hechos demostrados y su redacción debe ser correcta, clara y precisa.

El contenido mínimo de un informe debe ser el siguiente:

- Identificación única del informe y fecha de emisión del mismo.

- Identificación del organismo de inspección, del personal inspector y del responsable de autorización de la emisión del informe.
- Identificación del establecimiento inspeccionado, indicándose:
  - Descripción del establecimiento.
  - Identificación de las instalaciones inspeccionadas.
  - Personas de contacto durante la inspección.
- Lugar y fecha de realización de la inspección.
- Objeto y alcance de la inspección.
- Identificación de los documentos normativos frente a los cuales se evalúa la conformidad.
- Resultado de la inspección, incluyendo declaración de conformidad o no conformidad y cualquier defecto o no cumplimiento detectado, incluyendo los plazos máximos de corrección de los mismos.

En el caso de incumplimientos, la gravedad de cada una de las desviaciones identificadas se catalogará según los criterios definidos en el apartado 2.4, reflejándose en el informe de inspección según:

  - No conformidad: Desviación catalogada como grave o muy grave.
  - Observación: Desviación catalogada como leve.
- Firmas de los inspectores y del responsable de autorizar la emisión del informe.
- Identificación única del informe de cada una de sus páginas, del número total de páginas y la fecha de emisión del mismo.
- Plazo de validez del informe.
- Requisitos complementarios exigidos por las autoridades competentes de acuerdo a la legislación vigente en cada caso.

Una vez elaborado el informe de inspección se procederá a su distribución a las partes implicadas (establecimiento y Administración). Asimismo, la difusión sistemática del mismo a los diferentes órganos competentes implicados, mediante los mecanismos que la Administración competente defina, facilitaría la explotación de los resultados obtenidos en la inspección por cada una de las áreas administrativas involucradas por el Real Decreto.

De este modo se contribuiría a incrementar el grado de compromiso de cada órgano competente en la prevención de accidentes graves y en la limitación de sus consecuencias.

#### **2.3.4 Seguimiento**

En el caso de inspecciones con resultado no favorable, se ha de seguir la siguiente secuencia de operaciones:

- 1.º El industrial debe definir las acciones correctoras a las deficiencias identificadas en la inspección.

Las acciones correctoras deben estar encaminadas no sólo a la subsanación de las deficiencias encontradas, sino también a prevenir que puedan volver a generarse. Para ello, el establecimiento debe analizar las posibles causas que han podido ocasionar las deficiencias y las consecuencias que las mismas hayan podido provocar sobre la gestión de la seguridad.



- 2.º El equipo de inspección debe verificar la idoneidad del plan de acciones correctoras definidas y proceder a comprobar su implantación en los plazos establecidos mediante los mecanismos necesarios (solicitud de información al establecimiento, inspección de seguimiento, etc.), en función de las características de las deficiencias detectadas.

La sistemática para la comprobación de la subsanación de deficiencias se ha de adaptar a lo establecido en la legislación autonómica de aplicación en cada caso (plazos máximos de corrección de desviaciones, visitas de verificación, etc.).

## 2.4 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Especial atención debe prestarse a la catalogación de las faltas o deficiencias identificadas, toda vez que de ello dependerá el dictamen final que, sobre el estado general del establecimiento en relación con la gestión de la seguridad, derive de la inspección realizada.

Asimismo, una correcta catalogación de los defectos permitirá definir y establecer unas medidas correctoras y/o preventivas adecuadas y unos plazos de implantación coherentes con la gravedad de las mismas, con objeto de garantizar la obtención de un alto grado de protección a las personas, los bienes y el medio ambiente.

Previo a cualquier categorización, el inspector jefe debe valorar las evidencias anotadas y recogidas por su equipo, para aceptar las no conformidades planteadas. Para ello tendrá en cuenta la objetividad de la evidencia presentada:

- Disponibilidad de documentos, registros, etc., como respaldo.
- Detalle de la descripción efectuada de la evidencia observada.
- Ocasionalidad de la situación observada.
- Resultados de análisis.

El inspector jefe, con la colaboración del equipo de inspección, categorizará las desviaciones encontradas en base a:

- Nivel de gravedad conforme al régimen sancionador que pueda definir el documento normativo evaluado.
- Repetibilidad de la situación observada en inspecciones anteriores.
- Repetibilidad y acumulación durante la inspección de la situación observada.
- Riesgo que la situación anómala observada representa para las personas, el medio ambiente y las instalaciones. Se valorará la probabilidad y la gravedad.

En este sentido, el artículo 18 del Real Decreto 1254/1999, sobre prohibición de explotación, establece que los órganos competentes de las Comunidades Autónomas podrán prohibir la explotación o la entrada en servicio de cualquier establecimiento, instalación, zona de almacenamiento, o cualquier parte de los mismos, cuando:

- Las medidas adoptadas por el titular de la instalación para la prevención y la reducción de los accidentes graves se consideren, de forma justificada, manifiestamente insuficientes.
- El industrial no haya presentado la notificación, el informe de seguridad u otra información exigida por el Real Decreto dentro del plazo establecido.

Asimismo, el artículo 22 sobre infracciones y sanciones indica que el incumplimiento de lo establecido en el Real Decreto será calificado y sancionado de conformidad con el título V, «Infracciones y sanciones», de la Ley 21/1992, de Industria.

**Real Decreto 1254/1999 → artículo 18: Prohibición de explotación**

**ÓRGANO COMPETENTE DE LA CC.AA. PROHIBIRÁ LA EXPLOTACIÓN O LA ENTRADA EN SERVICIO DE UN ESTABLECIMIENTO, INSTALACIÓN O ZONA DE ALMACENAMIENTO SI:**

- LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD SON SERIAMENTE DEFICIENTES.
- NO PRESENTACIÓN NOTIFICACIÓN/INFORME DE SEGURIDAD/ INFORMACIÓN REQUERIDA EN LOS PLAZOS ESTABLECIDOS.

**Real Decreto 1254/1999 → artículo 22: Infracciones y sanciones**

**EL INCUMPLIMIENTO DEL REAL DECRETO 1254/1999 SERÁ CALIFICADO Y SANCIONADO SEGÚN EL TÍTULO V DE LA LEY 21/1992, DE INDUSTRIA.**

Tomando como referencia lo indicado en dichos artículos y en el título V de la Ley 21/1992, de Industria, las deficiencias detectadas se pueden clasificar en las siguientes categorías:

A) *Infracciones muy graves*

Se consideran infracciones muy graves:

- Las tipificadas como infracciones graves, cuando de las mismas resulte un daño muy grave o se derive un peligro muy grave e inminente para las personas, los bienes o el medio ambiente.
- La reincidencia continuada en una misma infracción grave.

B) *Infracciones graves*

Se deben catalogar como infracciones graves:

- El incumplimiento de la legislación y reglamentación de aplicación de seguridad industrial, en especial los controles periódicos preceptivos, cuando comporte peligro o daño grave para las personas, los bienes y el medio ambiente.
- La puesta en funcionamiento de instalaciones o llevar a cabo cambios sustanciales en las mismas, careciendo de la correspondiente autorización, cuando ésta sea preceptiva de acuerdo con la correspondiente disposición legal o reglamentaria.
- No presentar ante la autoridad competente la notificación, el informe de seguridad, el plan de autoprotección, u otra información requerida con motivo del Real Decreto 1254/1999.
- No haber desarrollado e implantado una Política de Prevención de Accidentes Graves o algún elemento del Sistema de Gestión de la Seguridad, según especifica el Real Decreto 1254/1999.

- No haberse sometido a las inspecciones periódicas según establece el artículo 19 del Real Decreto 1254/1999.
- Las medidas adoptadas en el establecimiento para la prevención y reducción de los accidentes graves se consideren, de forma justificada, manifiestamente insuficientes, o bien se detectan defectos en las mismas que pueden ocasionar daños no inmediatos sobre personas, bienes y medio ambiente.
- La resistencia a permitir el acceso o facilitar la información requerida al personal inspector para el desempeño de las actividades de inspección.

### C) *Infracciones leves*

Se deberán catalogar como deficiencias leves aquellos defectos que no representan un riesgo de accidente grave o si la posibilidad de que éste pueda producirse es baja. Fundamentalmente, estos defectos se asociarán a fallos en la implantación de algunos procedimientos o no existencia de determinados registros del sistema de gestión.

Asimismo, se han de catalogar como infracciones leves todas las deficiencias no tipificadas como graves o muy graves en los apartados anteriores.

#### **2.4.1 Resultado de la inspección**

En base a lo anterior, podrá calificarse el resultado de la inspección como:

- Favorable: No se determina la existencia de ningún defecto grave o muy grave. En este caso, se dejará constancia de los defectos leves identificados en el informe, con la indicación de que el establecimiento deberá poner los medios necesarios para subsanarlos en el plazo de tiempo que se estime oportuno, y siempre antes de la próxima inspección.
- No favorable: Cuando se identifiquen defectos catalogados como graves o muy graves.

No obstante, debido a que el proceso de inspección se ha basado en un muestreo aleatorio con objeto de evaluar la conformidad, las desviaciones identificadas no representan la totalidad de las posibles desviaciones existentes, por lo que las mismas se han de redactar de forma genérica en el informe.

## **2.5 ASPECTOS A VERIFICAR EN EL DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN**

En los apartados siguientes se presenta la sistemática a seguir para la verificación de los aspectos mencionados en el apartado 2.3.2, en particular:

- Verificación de la información aportada por el industrial a la Administración.
- Análisis de la gestión de la seguridad (desarrollo e implantación de una PPAG y de un SGS).

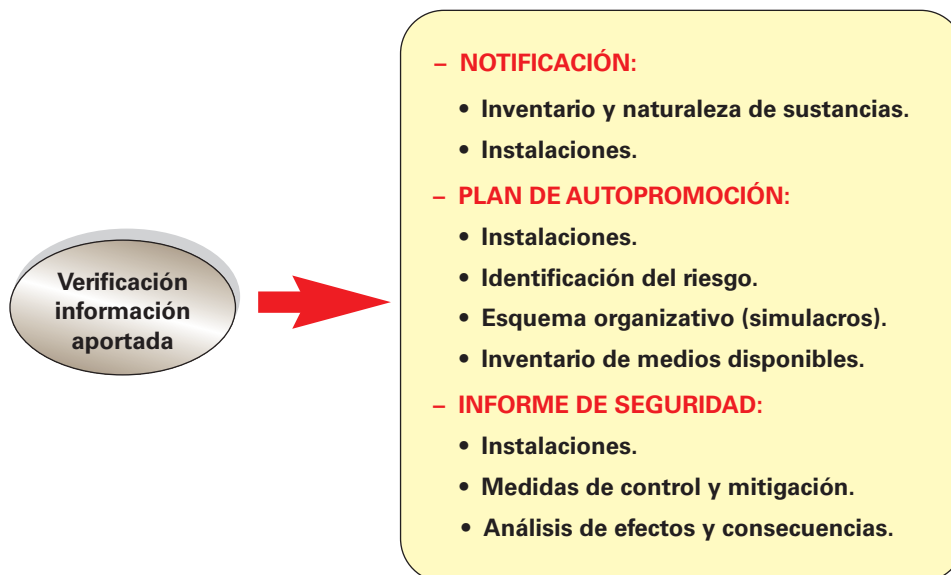
### **2.5.1 Verificación de la información aportada por el industrial a la Administración**

Los industriales afectados por el Real Decreto han de presentar a la Administración competente los siguientes documentos:

- Notificación.
- Plan de autoprotección.

- Informe de seguridad (en el caso particular de establecimientos que se encuentran afectados por el art. 9).

La verificación de la veracidad de la información aportada por el industrial al órgano competente en cada uno de los documentos anteriores ha de centrarse en los principales aspectos de los mismos, que se resumen en el siguiente cuadro:



A continuación se desarrolla, con mayor detalle, la metodología de verificación de la información contenida en cada uno de los documentos anteriormente relacionados, para lo cual se ha estructurado el apartado en los siguientes elementos:

- I. Notificación.
- II. Plan de autoprotección.
- III. Informe de seguridad.

## I. NOTIFICACIÓN

### *Requisitos legales*

Conforme al artículo 6 del Real Decreto 1254/1999, los industriales de establecimientos afectados están obligados a enviar, dentro de los plazos establecidos, una notificación al órgano competente de la Comunidad Autónoma donde radiquen, que contenga, al menos, la información que figura en el anexo II de dicho Real Decreto.

### *Metodología de inspección*

El inspector ha de comprobar la veracidad de la información aportada por el industrial en la notificación, en particular, la relativa a los siguientes aspectos:

- El industrial ha elaborado un documento de notificación y lo ha presentado al órgano competente de la Comunidad Autónoma donde se encuentra ubicado, en los plazos establecidos (NI).

**Comentarios:** *Para ello, el inspector ha de solicitar el registro de entrega de dicho documento en la Administración correspondiente.*

*Con carácter previo e independiente al proceso de inspección, el contenido de dicho documento es evaluado por la Administración competente, por lo cual el inspector no ha de proceder a su comprobación, a menos que de forma justificada lo estime oportuno.*

- La naturaleza e inventario de las sustancias peligrosas presentes en el establecimiento o que pueden estar presentes en un momento dado se corresponde con lo indicado en la notificación presentada **(NI)**.

**Comentarios:** *Para ello, el inspector debe tener en consideración:*

- *Materias primas.*
- *Productos, subproductos, residuos o productos intermedios.*
- *Sustancias que puedan generarse como consecuencia de la pérdida de control del proceso.*

- La descripción de las actividades, instalaciones, procesos tecnológicos y entorno inmediato, incluida en la notificación refleja el estado del establecimiento **(NI)**.

**Comentarios:** *Este aspecto debe ser verificado únicamente en las inspecciones llevadas a cabo en establecimientos de nivel inferior, ya que en los restantes establecimientos dicha información se verifica tomando como base el informe de seguridad de las instalaciones.*

*A criterio del inspector, se seleccionarán determinados aspectos relativos a la descripción de las instalaciones realizada en la notificación, con objeto de verificar, mediante inspección visual, los mismos.*

## II. PLAN DE AUTOPROTECCIÓN

### *Requisitos legales*

Conforme a lo establecido en el artículo 11 del Real Decreto 1254/1999, todos los establecimientos afectados por dicho Real Decreto deben elaborar un plan de autoprotección (plan de emergencia interior), cuyo contenido se ajuste a lo especificado en la Directriz Básica de Protección Civil para el control y planificación ante el riesgo de accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas, y remitirlo al órgano competente de la Comunidad Autónoma en la que se encuentren ubicados, en los plazos establecidos.

### *Metodología de inspección*

El inspector ha de comprobar la veracidad de la información aportada por el industrial en el plan de autoprotección, en particular la relativa a los siguientes aspectos:

- Se ha elaborado y remitido al órgano competente de la Comunidad Autónoma en la que se encuentra ubicado el establecimiento, el plan de autoprotección **(NI)**.

**Comentarios:** *Para ello, el inspector ha de solicitar el registro de entrega de dicho documento en la Administración correspondiente.*

*Con carácter previo e independiente al proceso de inspección, el contenido de dicho documento es evaluado por la Administración com-*

*petente, por lo cual el inspector no ha de proceder a su comprobación, a menos que, de forma justificada, lo estime oportuno.*

*En aquellas Comunidades Autónomas en las cuales los organismos de control llevan a cabo la evaluación de los planes de autoprotección se ha de solicitar el dictamen de evaluación emitido.*

- El plan de autoprotección es adecuado a las características del establecimiento, de los procesos, productos y sustancias presentes (NI).  
En particular, se ha de verificar que:

- a) La descripción de las instalaciones refleja el estado del establecimiento.

**Comentarios:** *El inspector ha de comprobar aspectos relativos al emplazamiento, accesibilidad y vías de evacuación, ubicación de medios externos y zonas donde puedan estar presentes sustancias peligrosas.*

- b) La evaluación de riesgo incluida en el plan de autoprotección es representativa del riesgo del establecimiento.

**Comentarios:** *El inspector ha de comprobar que los accidentes identificados que originan la activación del plan de autoprotección representan el riesgo del establecimiento. Para establecimientos de nivel superior debe existir coherencia entre el análisis de riesgo incluido en el informe de seguridad y el incluido en el plan de autoprotección.*

- c) El esquema organizativo para la detección, comunicación e intervención de emergencias es adecuado a la estructura de la planta y a su personal.

**Comentarios:** *Para ello el inspector podrá consultar los informes de los simulacros llevados a cabo en el establecimiento. Los aspectos relacionados con la implantación y el mantenimiento de la operatividad del plan de autoprotección se evalúan en el punto V del apartado 2.5.2.*

- d) Existen sistemas de localización permanente de los responsables que puedan estar involucrados en las actuaciones ante emergencias.

**Comentarios:** *El industrial debe prever todas las situaciones de horario y jornada laboral posibles.*

- e) Los medios materiales de prevención, detección, mitigación, alarma y protección personal disponibles en el establecimiento se corresponden con el inventario incluido en el plan de autoprotección.

Asimismo, se han de verificar los siguientes aspectos:

- Los medios disponibles para actuar en caso de emergencia se encuentran en buen estado de mantenimiento y disponibles para ser usados, así como protegidos de las consecuencias de un posible accidente.

**Comentarios:** *El inspector ha de verificar que la periodicidad de mantenimiento o inspección de cada equipo se corresponde, al menos, con la especificada en la legislación de aplicación. Para ello, podrá*

*utilizar como referencia la información recogida en los Anexos B y C del presente documento, o, en su caso:*

- Recomendaciones del fabricante.*
  - Prácticas ingenieriles aplicables.*
  - Experiencias de operación del equipo en el establecimiento o en otras instalaciones.*
  - Resultados de inspecciones anteriores.*
- La ubicación de los equipos permite la rápida disponibilidad de los mismos en caso de emergencia.

**Comentarios:** *El inspector ha de comprobar la ubicación, facilidad de acceso y señalización de los equipos.*

- Los equipos son suficientes y adecuados al tipo de riesgo previsible.

**Comentarios:** *Para ello, el inspector puede tomar como referencia lo establecido en la legislación de aplicación (ver anexos B y C), la cual tiene por objeto establecer las especificaciones técnicas que deben reunir las instalaciones, a fin de obtener un nivel de seguridad suficiente, de acuerdo con los conocimientos actuales, para proteger a las personas, los bienes y el medio ambiente.*

*Se deben tener en consideración, al menos, los siguientes equipos:*

- Medios de control (sistemas de venteo, válvulas de aislamiento, etc.).*
- Medios de detección y alarma (detectores de incendio, de fugas tóxicas, pulsadores de alarma, pulsadores de paro de emergencia, medidores portátiles de concentración de sustancias peligrosas, etc.).*

*En particular los pulsadores de alarma y paro de emergencia deben estar distribuidos por toda la planta o instalación, debidamente señalizados y periódicamente controlados.*

*Asimismo, el inspector ha de verificar que el establecimiento dispone de detectores de sustancias tóxicas y/o inflamables en las zonas donde pueda existir riesgo de fuga de las mismas.*

- Canales de comunicación interna (alarmas acústicas y/o visuales, sistemas de megafonía, etc.) y externas (teléfono, fax, etc.).*
- Medios de mitigación, contención y control de efectos de accidentes (sistemas de absorción o neutralización de sustancias, sistemas de drenaje, barreras físicas, equipos de movimiento de tierras para eliminar tierras contaminadas u otros materiales, etc.).*
- Medios de actuación contra incendios (sistemas fijos de extinción, extintores portátiles, extintores de carro, rociadores, cortinas de agua, BIE, hidrantes, etc.).*
- Medios de protección personal.*
- Señalizaciones para la evacuación del personal (rutas de evacuación y luces de emergencia).*
- Equipos de primeros auxilios.*

- *Fuentes de suministro alternativo (electricidad, agua, etc.) que garanticen, ante posibles accidentes, el control de la instalación y la operatividad de los medios de emergencia.*
  - *Equipos auxiliares necesarios para la puesta en práctica del plan de autoprotección (vehículos de transporte de equipos de emergencia, luces de emergencia, herramientas especiales, etc.).*
  - *Medios de restauración y limpieza medioambiental, en caso de accidente grave, incluyendo los necesarios para las posibles consecuencias derivadas de las actuaciones realizadas durante la emergencia.*
- Se garantiza en todo momento la disponibilidad de servicios auxiliares, tales como electricidad, agua, etc., para el correcto funcionamiento de los equipos.
- f) El estado y localización de las siguientes áreas es adecuado para garantizar la operatividad de la emergencia:
- Centros de control/coordinación de emergencia.
  - Centros de primeros auxilios.
  - Edificios de refugio ante emergencias.
  - Puntos de reunión del personal en caso de emergencia.
- Comentarios:** *Estas áreas o edificios han de estar localizadas en zonas de bajo riesgo, o, al menos, fuera de las zonas de intervención, en el caso de que éstas hayan sido determinadas.*  
*Asimismo, el centro de control/coordinación de emergencia ha de estar dotado de los medios indicados en el Plan de Autoprotección y, al menos, de los siguientes:*
- *Copia del plan de autoprotección.*
  - *Equipos para comunicación interna y externa que se encuentren operativos.*
  - *Diagramas de proceso.*
  - *Planos de la planta.*
  - *Números de teléfono de los servicios de emergencia y de las autoridades que han de ser informadas.*
- g) La localización de las rutas de acceso para los servicios de emergencia, vías de evacuación y cualquier área restringida es adecuada.
- h) Se lleva a cabo un control del personal que puede estar presente en el establecimiento en todo momento, diferenciando entre personal externo y personal propio.

### III. INFORME DE SEGURIDAD

#### *Requisitos legales*

Conforme a lo establecido en el artículo 9 del Real Decreto 1254/1999, los industriales de establecimientos afectados por dicho Real Decreto a nivel superior han de elaborar y pre-



sentar a la Administración competente, dentro de los plazos establecidos, un informe de seguridad de sus instalaciones, que contenga los siguientes elementos:

- Información básica para la elaboración de Planes de Emergencia Exterior.
- Información sobre la política de prevención de accidentes graves y sistema de gestión de la seguridad.
- Análisis del riesgo.

### *Metodología de inspección*

El inspector ha de comprobar la veracidad de la información aportada por el industrial en el informe de seguridad, en particular, la relativa a los siguientes aspectos:

- Se ha elaborado y remitido el informe de seguridad al órgano competente de la Comunidad Autónoma en la que se encuentra ubicado el establecimiento.

**Comentarios:** *Para ello, el inspector solicitará el registro de entrega de dicho documento en la Administración correspondiente.*

*Con carácter previo e independientemente al proceso de inspección, el contenido de dicho documento es evaluado por la Administración competente, por lo cual el inspector no ha de proceder a su comprobación a menos que, de forma justificada, lo estime oportuno. No obstante, deberá solicitar el certificado de evaluación correspondiente emitido por organismo de control u órgano competente.*

- La descripción de las instalaciones incluida en el informe de seguridad refleja fielmente el estado del establecimiento.

**Comentarios:** *A criterio del inspector, se seleccionarán determinados aspectos relativos a la descripción de las instalaciones realizada en el informe de seguridad, con objeto de verificar, mediante inspección visual, las mismas.*

*En particular, el inspector ha de considerar:*

- *Operaciones que constituyen cada proceso y sus características.*
- *Sustancias que intervienen, incluidas las intermedias, y productos clasificados en cada proceso (presión, temperatura, etc.) y almacenamiento.*
- *Depósitos de almacenamiento de sustancias clasificadas (volumen, presión, temperatura, válvulas de seguridad, etc.).*
- *Cubetos (tipo, capacidad, vías de evacuación, etc.).*
- *Bandejas de tuberías y conducciones de fluidos (naturaleza del fluido, presión, temperatura, puntos de posible aislamiento, etc.).*
- *Servicios externos y sistemas de reserva (electricidad, agua, producción interna de energía, aire para instrumentación, etc.).*

- Las medidas de control previstas para reducir los riesgos de accidentes graves y mitigar sus consecuencias se corresponden con las descritas en el informe de seguridad.

**Comentarios:** *A criterio del inspector, se seleccionarán determinados aspectos relativos a la descripción de las medidas de control de accidentes graves realizada en el informe de seguridad, con objeto de verificar la veracidad, mediante inspección visual, de la información aportada en dicho documento.*

*El inspector se podrá ayudar de los comentarios recogidos en el apartado II. Plan de autoprotección.*

- El análisis de efectos y consecuencias incluido en el informe de seguridad es representativo del riesgo del establecimiento.

**Comentarios:** *A criterio del inspector, se seleccionarán distintos tipos de escenarios de accidentes identificados en el informe de seguridad, al objeto de verificar la veracidad de los datos utilizados en el cálculo de sus efectos y consecuencias (p. ej., presión, temperatura, caudal, composición de la corriente de proceso, etc.). Dicha verificación se podrá realizar mediante consulta de los parámetros de control del proceso. Asimismo, el inspector comprobará si en las instalaciones existen peligros de accidentes graves no representados en el informe de seguridad.*

- Se ha establecido la obligación de revisar y, en su caso, actualizar el informe de seguridad.

**Comentarios:** *Según establece el Real Decreto 1254/1999 en su artículo 9, el informe de seguridad se ha de revisar y, en su caso, actualizar del siguiente modo:*

- *Como mínimo, cada cinco años.*
- *En cualquier momento, a iniciativa del industrial o a petición de la autoridad competente, cuando esté justificado por nuevos datos o con el fin de tener en cuenta los nuevos conocimientos técnicos sobre seguridad.*

### 2.5.2 Análisis de la gestión de la seguridad del establecimiento

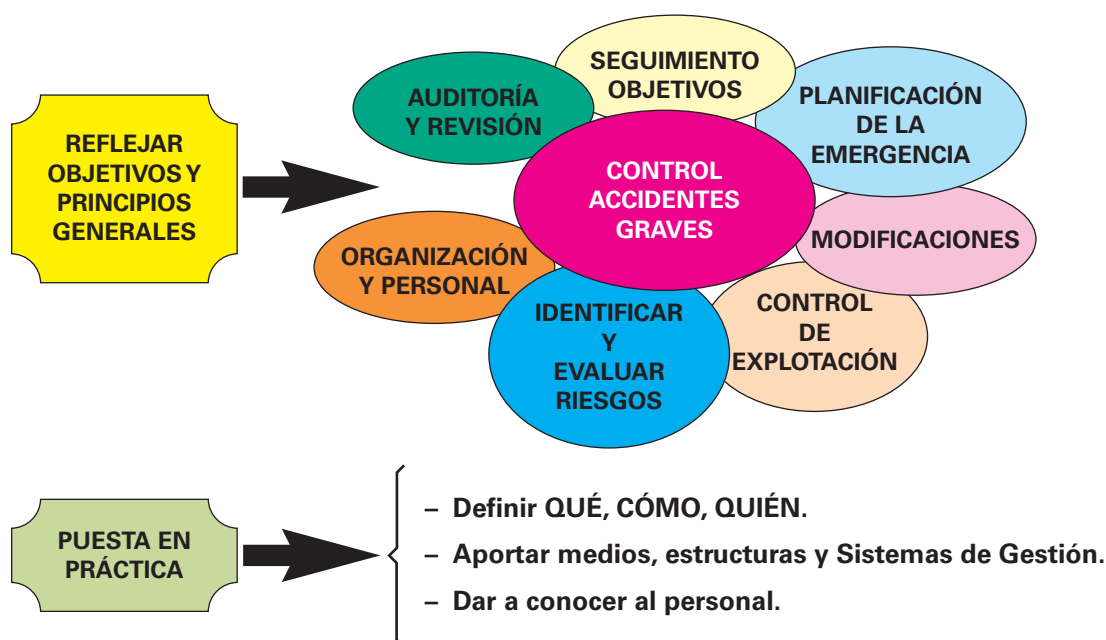
En una inspección de seguridad han de verificarse los aspectos relativos a la gestión de la seguridad de los establecimientos afectados, de acuerdo a las disposiciones del artículo 7 del Real Decreto 1254/1999. En este sentido, el inspector verificará:

- a) Que el industrial ha definido una política de prevención de accidentes graves, y que ésta ha sido plasmada en un documento escrito.
- b) Que dicha política ha sido apropiadamente desarrollada a través de los medios, estructuras y sistemas de gestión apropiados.
- c) Que el industrial ha implantado la política de prevención de accidentes graves y el sistema de gestión de la seguridad.

Se propone a continuación la metodología propuesta de inspección, basada en cuestiones que permitan al inspector determinar si la gestión de la seguridad en el establecimiento es conforme a lo indicado en el Real Decreto.

Para ello, el presente apartado se ha estructurado en los siguientes elementos:

0. Política de Prevención de Accidentes Graves<sup>1</sup>.
- I. Organización y personal.
- II. Identificación y evaluación de los riesgos de accidentes graves.
- III. Control de la explotación.
- IV. Adaptación de las modificaciones.
- V. Planificación ante situaciones de emergencia.
- VI. Seguimiento de los objetivos fijados.
- VII. Auditoría y revisión.



## 0. POLÍTICA DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES GRAVES (PPAG)

### Requisitos legales

Según el artículo 7 del Real Decreto 1254/1999:

1. *Los industriales de todos los establecimientos a los que sea de aplicación este Real Decreto deberán definir por escrito su política de prevención de accidentes graves y plasmarla en un documento escrito.*
2. *Esta política deberá abarcar y reflejar los objetivos y principios de actuación generales establecidos por el industrial en relación con el control de los riesgos de accidentes graves, respecto a los elementos que se contemplan en el anexo III.*
3. *La puesta en práctica de esta política de prevención de accidentes graves tendrá por objeto garantizar un grado elevado de protección a las personas, los bienes y el medio ambiente a través de los medios, estructuras y sistemas de gestión apropiados.*

<sup>1</sup> Se ha identificado el apartado correspondiente a la PPAG como «0», con objeto de que la numeración del resto de apartados del SGS se corresponda con la numeración de cada uno de los elementos del anexo III del Real Decreto.

### *Metodología de inspección*

El inspector debe verificar los aspectos que se recogen en el punto 0 del anexo A. Para ello, se expone a continuación una relación de preguntas y comentarios que ayudarán al inspector a realizar tal comprobación:

- ¿Ha definido la organización, a nivel local o de corporación, una PPAG y ha sido ésta plasmada en un documento escrito? **(NI)**.

**Comentarios:** *El inspector ha de solicitar al industrial el documento que recoge la PPAG.*

- ¿La PPAG definida tiene en cuenta los siguientes aspectos? **(NI)**.
  - Es adecuada al propósito y actividad del establecimiento.
  - Es coherente con todos los posibles riesgos de accidentes graves que puedan ocurrir en el establecimiento.
  - Es coherente con otras políticas definidas en la organización (calidad, medioambiental, seguridad laboral, etc.).
  - Establece que la responsabilidad de la gestión de la seguridad incumbe a toda la organización.
  - Garantiza la participación e información de todo el personal de la organización.
- ¿La PPAG contempla los objetivos y principios generales de actuación de la organización para el control de riesgos de accidentes graves respecto a los siguientes elementos? **(NI)**.
  - Organización y personal.
  - Identificación y evaluación de los riesgos de accidentes graves.
  - Control de la explotación.
  - Adaptación a las modificaciones.
  - Planificación ante situaciones de emergencia.
  - Seguimiento de los objetivos fijados.
  - Auditoría y revisión.

**Comentarios:** *La PPAG debe abarcar y reflejar los objetivos y principios de actuación generales establecidos por el industrial en relación con el control de los riesgos de accidentes graves, respecto a los elementos que se contemplan en el anexo III del Real Decreto 1254/1999, con objeto de garantizar un alto nivel de protección a las personas, los bienes y el medio ambiente.*

*En los establecimientos afectados a nivel superior por el Real Decreto 1254/1999, la PPAG forma parte del informe de seguridad del establecimiento, por lo que ésta es evaluada, con carácter previo e independiente al proceso de inspección, por la Autoridad competente. Por ello, el inspector no ha de proceder a comprobar su adecuación a dicho anexo III, a menos que, de forma justificada, lo estime oportuno.*

- ¿Incluye la PPAG compromisos de cumplimiento de la legislación de aplicación y de mejora continua de la actuación en materia de seguridad industrial? **(NI)**

**Comentarios:** *Estos compromisos facilitarán al establecimiento la consecución de los objetivos fijados en el marco de la PPAG.*

- ¿Ha sido firmada la PPAG por la dirección del establecimiento? **(NI)**.

**Comentarios:** *La PPAG debe estar firmada, al menos, por el máximo responsable de la gestión diaria del establecimiento.*

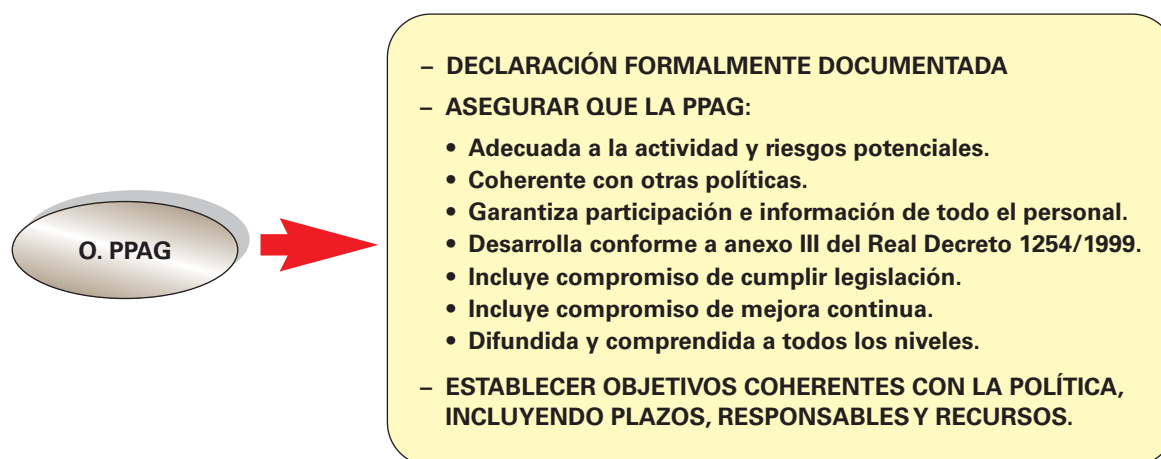
- ¿Existen evidencias de que en el desarrollo, implantación y revisión de la PPAG está directamente implicada la dirección del establecimiento? **(NI)**.

**Comentarios:** *El inspector ha de solicitar la documentación necesaria que demuestre que la persona que firma la PPAG está implicada en su desarrollo, implantación y revisión (comunicados internos, actas de reuniones, revisiones del SGS, etc.).*

- ¿La PPAG ha sido difundida, explicada y comprendida por todos los niveles de la organización? **(NI)**.

**Comentarios:** *El inspector ha de analizar qué mecanismos se utilizan para difundir y explicar la PPAG (tabloneros de noticias, folletos, sesiones informativas, etc.).*

En la siguiente figura se resume esquemáticamente los principales aspectos evaluados mediante las preguntas anteriores.



## I. ORGANIZACIÓN Y PERSONAL

### Requisitos legales

De acuerdo con el anexo III del Real Decreto 1254/1999:

(...)

2. El sistema de gestión de seguridad contemplará los siguientes elementos:

i) *Organización y personal: Definición de funciones y responsabilidades del personal asociado a la prevención y gestión de riesgos de accidentes graves, en todos los niveles de la organización. Definición de las necesidades formativas del citado personal, así como la organización de las actividades formativas y participación del personal.*

### *Metodología de inspección*

El inspector debe verificar los aspectos que se recogen en el punto I del anexo A. Para ello, se expone a continuación una relación de preguntas y comentarios que ayudarán al inspector a realizar tal comprobación, según la siguiente estructura:

- I.1 Organización.
- I.2 Personal.
- I.3 Formación y entrenamiento.
- I.4 Comunicación y participación del personal.

#### **I.1 Organización**

- ¿Dispone la organización de una estructura funcional dedicada a la gestión de la seguridad y prevención de accidentes graves? **(NI)**.

**Comentarios:** *Dicha estructura debe reflejarse en un organigrama que muestre la relación con el resto de la estructura del establecimiento, así como los niveles de responsabilidad, las líneas de comunicación y las dependencias del personal implicado.*

- ¿Se ha designado a un máximo responsable suficientemente cualificado, con autoridad y acceso a la alta dirección del establecimiento para cubrir los siguientes aspectos? **(NI)**.
  - Asegurar que se establecen, implementan y mantienen los procedimientos del SGS.
  - Informar a la alta dirección sobre el SGS y necesidades de mejora.
  - Asegurar que se establecen los canales de comunicación apropiados en la organización.

**Comentarios:** *Dicho responsable debe tener acceso directo a la dirección del establecimiento, sin etapas intermedias. Para verificar estos aspectos, el inspector ha de comprobar si se establecen reuniones periódicas entre la dirección y el personal responsable. Asimismo, se ha de comprobar si tiene dedicación exclusiva o en caso contrario, si se ha establecido un tiempo mínimo suficiente de dedicación a aspectos relativos a la gestión de la seguridad.*

- ¿Se ha dotado a la estructura que asume las funciones relativas a la gestión de la seguridad, de los medios humanos y materiales suficientes para el desarrollo de las actividades encomendadas? **(NI)**.

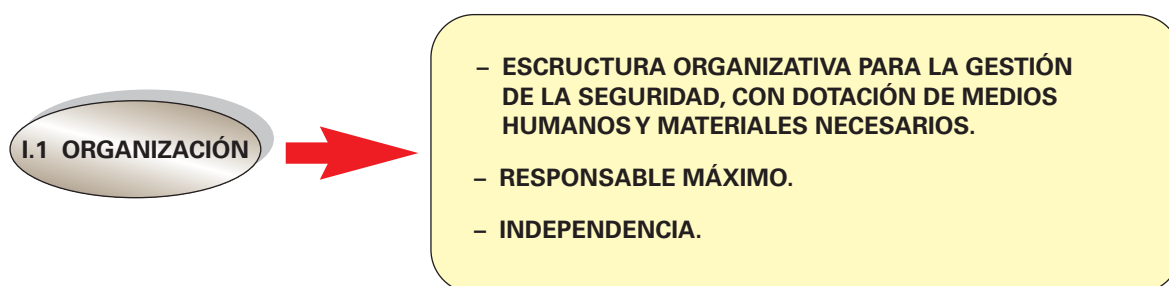
**Comentarios:** *El inspector ha de comprobar qué recursos humanos y financieros son destinados a la gestión de la seguridad. El industrial ha de demostrar que los recursos destinados a la gestión de la seguridad son apropiados a los objetivos fijados y al tipo de actividad desarrollada.*

- ¿El área que gestiona la seguridad es suficientemente independiente?

**Comentarios:** *No deben surgir conflictos de interés con otras áreas del establecimiento que pueden relegar acciones o decisiones relativas a la seguridad.*

- ¿Se han identificado los posibles conflictos de interés que puedan afectar a la gestión de la seguridad y, en su caso, se han adoptado las medidas para evitarlos?

En la siguiente figura se resume esquemáticamente los principales aspectos evaluados mediante las preguntas anteriores.



## I.2 Personal

- ¿Ha sido informado el personal sobre la estructura organizativa que gestiona la seguridad en el establecimiento? **(NI)**.
- ¿Se han definido, a todos los niveles de la organización, las responsabilidades y funciones asociadas a cada puesto de trabajo relacionado con la gestión de la seguridad, así como los requisitos exigibles para obtener la cualificación necesaria para el desarrollo de dichas funciones? **(NI)**.

**Comentarios:** *El inspector ha de comprobar que se han identificado todos los puestos de trabajo que asumen funciones relacionadas con la seguridad en el establecimiento (desde dirección hasta operación).*

*En particular, se han de asignar, al menos, las siguientes funciones:*

- *Provisión de medidas para el desarrollo e implantación de la PPAG/SGS.*
- *Coordinación de la implantación del SGS e informe a la dirección.*
- *Concienciación del personal sobre los riesgos de accidentes graves y el cumplimiento de la política de seguridad de la empresa.*
- *Identificación, registro y seguimiento de las acciones correctoras o mejoras.*
- *Control de situaciones normales y anormales, incluidas las de emergencia.*
- *Identificación de las necesidades de formación, programación de actividades formativas y evaluación de su eficacia.*
- *Identificación y evaluación de riesgo de accidentes graves.*
- *Diseño de nuevas instalaciones y modificaciones de las existentes.*
- *Investigación de accidentes e incidentes.*

- *Implantación y control de los sistemas de prevención y control de accidentes graves.*
- *Control y planificación de auditorías y revisiones.*
- *Gestión de compras y contrataciones.*

*El inspector ha de verificar los siguientes aspectos:*

- *Quedan claramente especificadas las responsabilidades y funciones relativas a la seguridad.*
- *La distribución de funciones y responsabilidades es coherente con el nivel jerárquico del personal.*
- *Se indican tanto los requisitos previos exigidos al personal (titulación, experiencia y conocimientos) como los que deben ser adquiridos mediante formación.*
- *Los requisitos definidos aseguran que el personal dispone de los conocimientos, aptitudes y experiencia suficientes para asumir sus funciones y responsabilidades.*

- *¿Conoce todo el personal implicado en la gestión de la seguridad sus funciones y responsabilidades? (NI).*
- *¿El personal designado tiene la cualificación adecuada para el puesto de trabajo que desarrolla? (NI).*

**Comentarios:** *El inspector ha de comprobar la coherencia entre los requisitos exigidos a cada puesto de trabajo y el perfil del personal que los ocupa (revisión de expedientes personales, registros de formación, entrevistas, etc). Debe existir constancia documental del reconocimiento de cualificación de cada trabajador.*

*En particular, se deben verificar los puestos claves desde el punto de vista de la seguridad:*

- *Responsable de seguridad.*
- *Personal de operación y mantenimiento.*
- *Personal que asume responsabilidades en caso de emergencias.*
- *Otros, a criterio del inspector.*

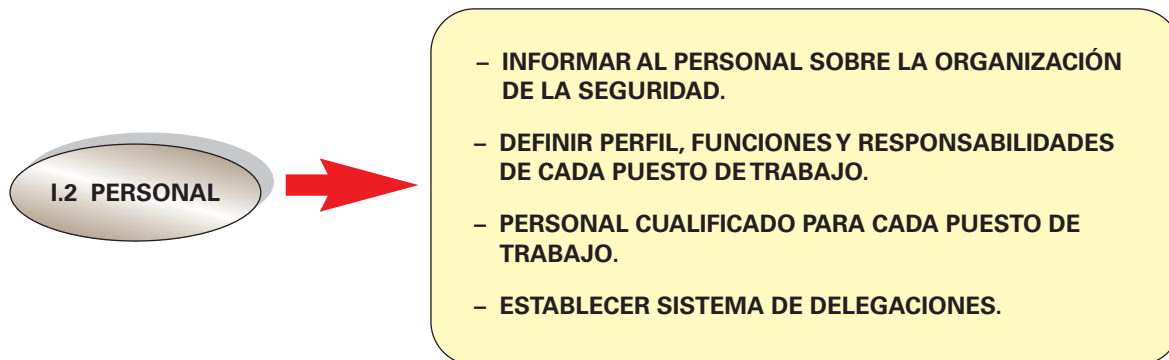
- *Ante cambios de personal en la organización, ¿el establecimiento verifica los siguientes aspectos? (NI).*
  - *No se producen lagunas de responsabilidades.*
  - *No existe falta de personal clave para operar o mantener de forma adecuada y segura las instalaciones.*
  - *Se han programado y ejecutado satisfactoriamente las actividades de formación necesarias antes del cambio propuesto.*

- *¿Se ha establecido un sistema de delegaciones en caso de ausencia de personal clave?*

**Comentarios:** *El inspector ha de comprobar que los sustitutos designados disponen de la cualificación adecuada.*



En la siguiente figura se resume esquemáticamente los principales aspectos evaluados mediante las preguntas anteriores.



### I.3 Formación y entrenamiento

- ¿Ha elaborado y aplicado el establecimiento una sistemática para la identificación, programación y desarrollo de actividades de formación y adiestramiento del personal? **(NI)**.

**Comentarios:** *El inspector ha de comprobar que la identificación de las necesidades de formación realizada es coherente con las actividades desarrolladas en el establecimiento.*

- ¿Se evalúa la necesidad y, en su caso, se definen y programan actividades de formación en los siguientes casos? **(NI)**.
  - Cambios de puestos de trabajo y/o tipo de actividad del personal.
  - Cambios en los procesos o en su gestión.
  - Nuevas instalaciones o modificación de las existentes.
  - Adquisición de nuevos equipos, en especial los críticos para la seguridad.
  - Nuevos documentos de SGS o modificación de los existentes, en especial los que afecten a la seguridad, operación, mantenimiento y emergencias.
  - Mantenimiento de la cualificación del personal.
  - En general, siempre que sea requerido por un procedimiento de gestión de cambios.

**Comentarios:** *El inspector ha de comprobar cuáles son los criterios que activan el proceso de formación. La actualización de la cualificación se ha de aplicar al personal a todos los niveles de la organización.*

- ¿Se han tenido en consideración las siguientes fases de formación para el personal? **(NI)**.
  - Periodo de formación inicial.
  - Formación periódica.

**Comentarios:** *El inspector ha de comprobar que el personal antes de acceder a un determinado puesto de trabajo es sometido a un proceso de formación inicial.*

*La formación periódica tiene por objeto mantener actualizada la cualificación del personal y permitir su adaptación a cambios que afecten a la gestión de la seguridad en las instalaciones.*

*Se ha de garantizar que, además de los conocimientos específicos al puesto de trabajo, el personal es formado periódicamente sobre:*

- *Riesgos a los que está expuesto.*
- *Actuación ante emergencias.*
- *Medidas de protección y autoprotección.*
- *Sistema de gestión de la seguridad.*

- **¿El proceso de formación inicial del personal que accede a un determinado puesto de trabajo contempla los siguientes aspectos? (NI).**

– Formación de carácter general:

- Formación relativa al SGS.
- Riesgos de accidentes asociados al puesto de trabajo, incluyendo características de las sustancias peligrosas presentes y procedimientos para su manipulación.
- Medidas de actuación en caso de emergencia.
- Equipos de protección personal.
- Normas de conducta.

– Formación específica al puesto de trabajo.

**Comentarios:** *El inspector ha de comprobar que el contenido de los programas de formación inicial se establecen conforme a los requisitos y responsabilidades definidos por el propio industrial para cada puesto de trabajo, así como a los requisitos de formación establecidos por la legislación aplicable. Para ello, podrá utilizar como referencia la información recogida en los anexos B y C del presente documento.*

- **¿Se ha elaborado un programa de formación y entrenamiento?**

**Comentarios:** *El inspector ha de solicitar el programa de formación en vigor y comprobar que su contenido, para cada actividad, refleja:*

- *Personas que deben asistir al proceso de formación/entrenamiento.*
- *Personal instructor con suficiente cualificación.*
- *Conocimientos a impartir.*
- *Fecha de comienzo, duración y reparto de jornadas.*
- *Recursos materiales a emplear.*

- **¿Se documentan los resultados de cada período de validez del programa?**

**Comentarios:** *El inspector ha de comprobar que el informe de resultados refleja, al menos:*

- *Período de validez del programa.*
- *Actividades de formación programadas inicialmente.*
- *Actividades de formación realizadas, programadas y no programadas.*
- *Programa de conocimiento de cada actividad y personal instructor y asistente.*
- *Proceso de evaluación y resultados.*

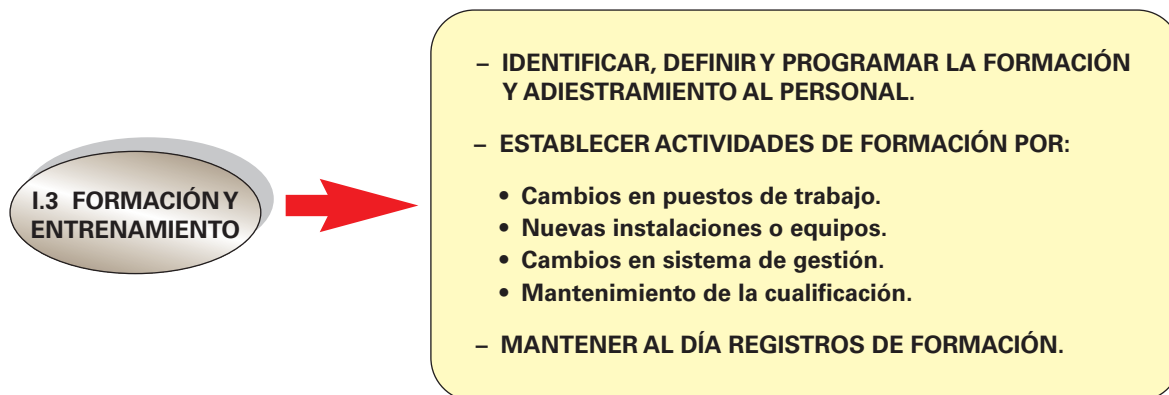
- ¿Se evalúa y analiza la eficacia de cada una de las actividades de formación?
 

**Comentarios:** *El inspector ha de comprobar quién realiza esta evaluación, qué criterios de evaluación se emplean (test escritos u orales, supervisión por técnico cualificado, etc.) y el tipo de registro que se emite. El objetivo es comprobar que el personal asimila las habilidades y conocimientos requeridos antes de asumir las funciones y responsabilidades asignadas.*
- ¿Se mantienen registros relativos a la cualificación, formación y experiencia del personal? **(NI)**.
 

**Comentarios:** *Se ha de documentar y archivar, al menos, la siguiente información para cada trabajador:*

  - Identificación del trabajador.
  - Fecha de incorporación a la plantilla.
  - Formación y experiencia previa.
  - Actividades para las cuales está cualificado.
  - Ciclos de formación recibidos.
  - Traslados de puestos.

En la siguiente figura se resume esquemáticamente los principales aspectos evaluados mediante las preguntas anteriores.



#### I.4 Comunicación y participación del personal

- ¿Se ha definido una sistemática que garantice una comunicación eficaz, tanto interna como externa, a todos los niveles del establecimiento? **(NI)**.
 

**Comentarios:** *La comunicación interna debe asegurar el flujo de información entre los diversos niveles y funciones del establecimiento. La comunicación externa debe permitir el flujo de información relevante para una adecuada gestión de la seguridad (cambios en la legislación, nuevos conocimientos técnicos, información sobre incidentes, etc.), con diversas entidades como Administración, asociaciones industriales, servicios de emergencia, otras empresas, etc.*
- ¿El establecimiento ha establecido canales de comunicación desde instancias superiores hacia los empleados? **(NI)**.
 

**Comentarios:** *Este tipo de comunicaciones pueden realizarse de forma personal a los afectados o ser publicadas en lugares adecuados cuando proceda.*

*El inspector ha de comprobar:*

- *Canales implantados (tablones de anuncio, folletos, circulares, reuniones de grupo, etc.).*
- *Proceso de comunicación de la información (preparación de la información, control de la documentación, análisis y seguimiento de sugerencias del personal).*

*El personal debe ser informado, según proceda en cada caso, de los siguientes aspectos:*

- *Política de prevención de accidentes graves.*
- *Objetivos definidos por la organización.*
- *Información sobre seguridad y actuación en caso de emergencia.*
- *Conclusiones derivadas de reuniones sobre seguridad.*
- *Asignación de responsabilidades y/o funciones.*
- *Turnos de trabajo.*
- *Actividades de formación.*

- ¿Se han establecido canales de comunicación que permitan al personal intercambiar información entre turnos de trabajo y recoger propuestas y sugerencias que el mismo pueda formular?

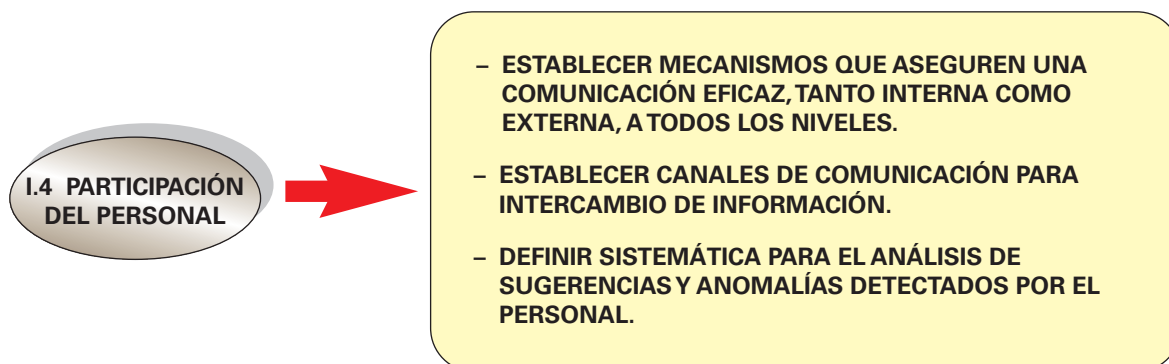
**Comentarios:** *El inspector ha de comprobar si se realiza intercambio de información entre turnos de trabajo. La información intercambiada debe incluir:*

- *Incidentes ocurridos o fallos de funcionamiento.*
- *Trabajos en curso.*
- *Elementos de seguridad activados o desactivados.*

*El inspector ha de comprobar si existe un sistema que permita al personal realizar sugerencias a la Dirección.*

- ¿Se ha definido una sistemática para la documentación y análisis de las comunicaciones realizadas por el personal relativas a sugerencias de mejora, anomalías y defectos en la gestión de la seguridad del establecimiento?

En la siguiente figura se resume esquemáticamente los principales aspectos evaluados mediante las preguntas anteriores.



**I.4 PARTICIPACIÓN DEL PERSONAL**

- **ESTABLECER MECANISMOS QUE ASEGUREN UNA COMUNICACIÓN EFICAZ, TANTO INTERNA COMO EXTERNA, A TODOS LOS NIVELES.**
- **ESTABLECER CANALES DE COMUNICACIÓN PARA INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN.**
- **DEFINIR SISTEMÁTICA PARA EL ANÁLISIS DE SUGERENCIAS Y ANOMALÍAS DETECTADOS POR EL PERSONAL.**

## II. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS DE ACCIDENTES GRAVES

### Requisitos legales

De acuerdo con el anexo III del Real Decreto 1254/1999:

(...)

2. *El sistema de gestión de seguridad contemplará los siguientes elementos:*

(...)

- ii) *Identificación y evaluación de los riesgos de accidentes graves: Adopción y aplicación sistemática de procedimientos tendentes a identificar los riesgos de accidentes graves y evaluar sus consecuencias.*

### Metodología de inspección

El inspector debe verificar los aspectos que se recogen en el punto II del anexo A. Para ello, se expone a continuación una relación de preguntas y comentarios que ayudarán al inspector a realizar tal comprobación:

- ¿Ha definido el establecimiento una sistemática para la identificación y evaluación de los riesgos de accidentes graves? **(NI)**.
- ¿Define el establecimiento la persona responsable de aplicar dicha sistemática? **(NI)**.
- ¿Recoge dicha sistemática los siguientes aspectos?
  - Criterios para la aplicación de una metodología de análisis de riesgos.
  - Criterios para la selección del equipo de análisis.
  - Criterios para la selección de las técnicas de análisis a emplear.

**Comentarios:** *La metodología definida debe garantizar la identificación constante de nuevas fuentes potenciales de peligro. Al menos, deben tenerse en cuenta los siguientes casos:*

- *Análisis de riesgos de nuevas instalaciones, equipos, procesos, sustancias o modificaciones de los existentes.*
- *Análisis inicial de riesgos para instalaciones existentes que no hayan sido analizadas con anterioridad.*

*Debido a que en general los recursos disponibles son limitados, y por consiguiente no se puede aplicar la sistemática a todas las instalaciones de forma simultánea, el industrial podrá establecer una programación en base a distintos parámetros:*

- *Riesgo potencial de cada instalación (en base a complejidad del proceso, cantidad de sustancias peligrosas, etc.).*
- *Vulnerabilidad del entorno.*
- *Accidentes/incidentes ocurridos en las instalaciones.*
- *Datos de accidentes de instalaciones similares.*

*La composición del equipo de análisis de riesgos ha de incluir:*

- *Expertos en los campos relevantes del proyecto (ingeniería, diseño, operación, mantenimiento, seguridad).*

- *Personal con conocimiento en las metodologías empleadas para el análisis del riesgo.*
- *Personal del establecimiento.*

*Si el análisis de riesgo es contratado a otra empresa, se han de aplicar los criterios de selección y control definidos en el SGS (ver apartado III.7).*

*En la bibliografía de referencia aparecen documentadas, entre otras, las siguientes metodologías de análisis de riesgos:*

- *What if.*
  - *Check list.*
  - *HAZOP (Hazard and Operability Study).*
  - *FMEA (Failure Mode and Effects Analysis).*
  - *Análisis del árbol de fallos.*
- ¿Se tienen en consideración, para la identificación y evaluación de accidentes graves, los siguientes aspectos?
    - Todas las sustancias productos, reacciones y fuentes de peligro, incluidas las fuentes externas.
    - Fallos técnicos y de funcionamiento de los equipos críticos para la seguridad.
    - Fallos de contención.
    - Parámetros del proceso fuera de los límites fijados.
    - Factores humanos.
    - Riesgos derivados de actividades anteriores desarrolladas en el emplazamiento del establecimiento.
    - Riesgos asociados a factores externos:
      - Riesgos de origen natural (seismos, inundaciones, etc.).
      - Transporte.
    - Intervenciones no autorizadas.
    - Elementos del entorno susceptibles de ser dañados (personas, bienes y medio ambiente).
    - Fallos previstos en los sistemas auxiliares (suministro eléctrico de agua de refrigeración, de aire, de presión, etc.).
    - Todas las fases de operación (puesta en marcha, operación normal, parada, carga y descarga, transporte en el interior del establecimiento, emergencias, mantenimiento, cese de la actividad, etc.).
    - Causas relacionadas con el diseño, construcción y gestión de la seguridad (errores de diseño, procedimientos operacionales, modificaciones de procesos o equipos inadecuados, fallos en el sistema de permisos de trabajo, etc.).
    - Resultados de los procesos de investigación de accidentes/incidentes ocurridos en el establecimiento, o en instalaciones similares, así como de las auditorías e inspecciones previas.
    - Posibilidad de efecto dominó entre las instalaciones, así como entre distintos establecimientos.
  - ¿Recoge la sistemática de identificación y evaluación de riesgos la metodología que verifique que se han puesto en funcionamiento las acciones definidas? **(NI)**.

**Comentarios:** *El inspector ha de verificar que se llevan a cabo las acciones necesarias para prevenir y controlar los riesgos identificados en los análisis llevados a cabo, documentando su cumplimiento.*

- Antes de proceder al análisis de riesgo de cada instalación particular, ¿se definen los siguientes aspectos?
  - Identificación de la instalación a analizar.
  - Técnica de análisis a emplear.
  - Calendario de análisis.
  - Recursos técnicos y materiales.
- ¿Puede demostrar el industrial la puesta en práctica de la metodología de identificación y evaluación de riesgos de accidentes graves? **(NI)**.

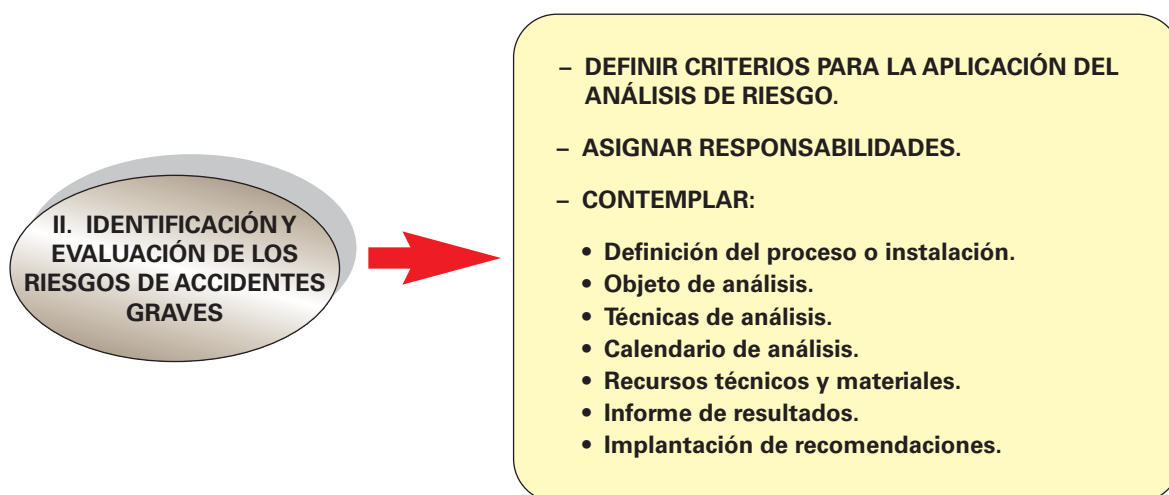
**Comentarios:** *Para las actividades seleccionadas, el inspector ha de verificar los siguientes aspectos:*

- *Se han identificado los peligros de las instalaciones.*
  - *Se han aportado evidencias de un análisis sistemático del riesgo de los elementos de seguridad críticos.*
  - *Se justifican y describen las medidas adoptadas.*
- ¿Se documentan los análisis de riesgos realizados?
 

**Comentarios:** *El inspector ha de comprobar que los informes recogen, al menos, la siguiente información:*

    - *Descripción del proceso analizado.*
    - *Conclusiones extraídas en el análisis.*
    - *Relación de medidas preventivas existentes en la instalación para reducir el riesgo de accidente y mitigar sus consecuencias.*
    - *Programa de acciones a adoptar.*

En la siguiente figura se resume esquemáticamente los principales aspectos evaluados mediante las preguntas anteriores.



### III. CONTROL DE LA EXPLOTACIÓN

#### Requisitos legales

De acuerdo con el anexo III del Real Decreto 1254/1999:

[...]

2. *El sistema de gestión de seguridad contemplará los siguientes elementos:*

[...]

iii) *Control de la explotación: Adopción y aplicación de procedimientos e instrucciones dirigidas al funcionamiento en condiciones seguras, al mantenimiento de las instalaciones, procesos, equipos y paradas temporales.*

#### Metodología de inspección

El inspector debe verificar los aspectos que se recogen en el punto III del anexo A. Para ello, se expone a continuación una relación de preguntas y comentarios que ayudarán al inspector a realizar tal comprobación, según la siguiente estructura:

- III.1 Seguridad en la operación.
- III.2 Prácticas de trabajo seguro.
- III.3 Calidad e integridad de los equipos e instalaciones.
- III.4 Requisitos legales y otros de aplicación.
- III.5 Documentación del Sistema de Gestión de la Seguridad.
- III.6 Registros del Sistema de Gestión de la Seguridad.
- III.7 Gestión de compras y contrataciones.

#### III.1 Seguridad en la operación

- ¿Dispone el industrial de los permisos y licencias municipales para la instalación del establecimiento y el desarrollo de sus actividades? **(NI)**.

**Comentarios:** *El inspector ha de verificar el cumplimiento de la legislación de aplicación, así como de los condicionantes adicionales impuestos por la Administración correspondiente.*

*Asimismo, ha de comprobar que las autorizaciones se corresponden con las instalaciones y actividades del establecimiento industrial.*

*En particular, el inspector ha de solicitar, para las instalaciones seleccionadas:*

- *Licencia de actividad, obra y puesta en funcionamiento.*
- *Autorización de puesta en marcha.*

- ¿Dispone el establecimiento de la inscripción provisional o definitiva en el Registro de Establecimientos Industriales (REI), o, en su defecto, de acuse de recibo de haber presentado la documentación de inscripción a la Administración competente, para las actividades desarrolladas? **(NI)**.

**Comentarios:** *El inspector ha de verificar que las instalaciones existentes se corresponden con las recogidas en el Registro de Establecimientos Industriales.*



- ¿Ha realizado el establecimiento las inspecciones conforme al Real Decreto 1254/1999 con las periodicidades establecidas y se han subsanado las deficiencias planteadas en dichas inspecciones? **(NI)**.

**Comentarios:** *En establecimientos de nivel superior las inspecciones se han de realizar al menos cada doce meses. En los de nivel inferior, la periodicidad es establecida por cada una de las Comunidades Autónomas.*

- ¿Cumple el industrial con los reglamentos de seguridad industrial aplicables a su establecimiento? **(NI)**.

**Comentarios:** *Uno de los objetivos que ha de cubrir la inspección es la verificación de la seguridad técnica de las instalaciones y equipos existentes en el establecimiento industrial, fundamentalmente de aquellos equipos críticos que han sido implantados como medidas de control y mitigación de accidentes graves.*

*A tal efecto, se han de tomar como referencia los reglamentos de seguridad industrial, los cuales tienen por objeto establecer las especificaciones técnicas que deben reunir las instalaciones, a fin de obtener un nivel de seguridad suficiente, de acuerdo con los conocimientos actuales, para proteger a las personas, los bienes, y el medio ambiente.*

*Algunos de los aspectos que definen estos reglamentos son los siguientes:*

- *Ámbito de aplicación.*
- *Condiciones y requisitos administrativos o técnicos requeridos.*
- *Documentación y trámites de autorización.*
- *Condiciones y constancia documental de mantenimiento, revisiones e inspecciones.*
- *Condiciones de diseño y construcción de infraestructuras e instalaciones y equipos (disposición, distancias, protecciones, materiales, dimensiones, etc.), que son obligatorios, con indicación de valores mínimos o máximos obligados.*
- *Normas de obligado cumplimiento.*

*Los reglamentos y disposiciones que afectan al Sector Industrial pueden estructurarse de la siguiente forma:*

– *Legislación básica:*

- *Industria.*
- *Sector Eléctrico.*
- *Sector de Hidrocarburos.*
- *Puertos del Estado y de la Marina Mercante.*

– *Reglamentos de seguridad industrial:*

- *Almacenamiento de productos químicos.*
- *Instalaciones petrolíferas.*
- *Almacenamiento de Gases Licuados del Petróleo (GLP).*
- *Plantas de llenado y trasvase de GLP.*
- *Aparatos a presión.*

- *Instalaciones contra incendios.*
  - *Aparatos que utilizan gas como combustible.*
  - *Instalaciones eléctricas de alta y baja tensión.*
  - *Protección de equipos en atmósferas explosivas.*
  - *Aparatos elevadores.*
  - *Mercancías peligrosas en puertos.*
  - *Instalaciones térmicas en edificios.*
  - *Instalaciones frigoríficas.*
  - *Seguridad en las máquinas.*
- *Prevención de accidentes graves.*
  - *Protección Civil.*
  - *Prevención de riesgos laborales.*
  - *Ordenación del Territorio.*
  - *Protección del Medio Ambiente.*

*En el anexo B se incluye la relación de disposiciones legislativas que desarrollan los apartados anteriores.*

*En el anexo C se recoge, de forma particular, para algunos de los reglamentos de seguridad industrial anteriormente citados, cuáles son los documentos, certificados y registros que los industriales de establecimientos industriales han de tener disponibles, a fin de poder garantizar el cumplimiento reglamentario de su instalación. No obstante, el inspector ha de verificar que dicha legislación se encuentra vigente antes de utilizar la información presentada en estos anexos.*

*El inspector debe comprobar que el industrial dispone de las certificaciones, actas de prueba, libros registros correspondientes al mantenimiento de las instalaciones y, si procede, a las inspecciones periódicas de los elementos de la instalación y demás exigencias de la legislación aplicable.*

- *¿Puede mostrar el industrial que han sido establecidos y documentados los procedimientos de operación segura para cubrir todas las condiciones de explotación razonablemente previsibles? (NI).*
  - *Puesta en marcha inicial o tras parada.*
  - *Operación normal.*
  - *Respuesta ante desviaciones de las condiciones normales de operación.*
  - *Operaciones temporales o especiales.*
  - *Operaciones de pruebas, mantenimiento e inspección (ved apartado III.3).*
  - *Operaciones de emergencia.*
  - *Parada normal.*
  - *Parada de emergencia.*
  - *Cese de la actividad y desmantelamiento.*
- *¿Contemplan los procedimientos de operación, según proceda, los siguientes aspectos?*
  - *Canales de comunicación con personal responsable.*
  - *Permisos de operación antes del arranque (inicial, tras parada programada, tras parada de emergencia).*

- Recursos materiales necesarios.
- Instrucciones claras para una operación segura.
- Límites de operación segura, con indicación de las actuaciones requeridas para corregir posibles desviaciones.

**Comentarios:** *El inspector ha de verificar que las desviaciones que pueden afectar a la seguridad de la operación activan un proceso de análisis, investigación y corrección de las causas que las han podido originar.*

- Información de las propiedades y riesgos de sustancias presentes, con indicación de:
  - Precauciones especiales a adoptar.
  - Sistemas de seguridad existentes.
  - Medidas de protección del personal.
  - Actuación ante incidentes/accidentes.

**Comentarios:** *El inspector ha de comprobar las siguientes características de los procedimientos:*

- Formato compatible con otros documentos.
- Terminología adecuada al personal al que va dirigido.
- Redacción clara y concisa, sin ambigüedades.

*El inspector ha de comprobar si los procedimientos de operación recogen las principales fuentes de peligro que pueden conducir a un accidente grave, las cuales han podido ser identificadas en los análisis de riesgos realizados por el establecimiento.*

- ¿Puede el industrial demostrar la puesta en práctica de los procedimientos de operación? (NI).

**Comentarios:** *El inspector podrá comprobar la puesta en práctica de los procedimientos de operación mediante inspección visual y/o mediante consulta de los registros generados en cada caso.*

*Asimismo, podrá realizar entrevistas a operarios a fin de verificar que el personal:*

- Sigue las instrucciones de los procedimientos.
- Ha recibido formación sobre los procedimientos.
- Usa habitualmente los procedimientos.
- Conoce los sistemas de autorizaciones.
- Solicita de forma correcta las autorizaciones.
- Rellena los registros de forma correcta.

- ¿Dispone el establecimiento de documentación de seguridad relativa a los procesos e instalaciones existentes?

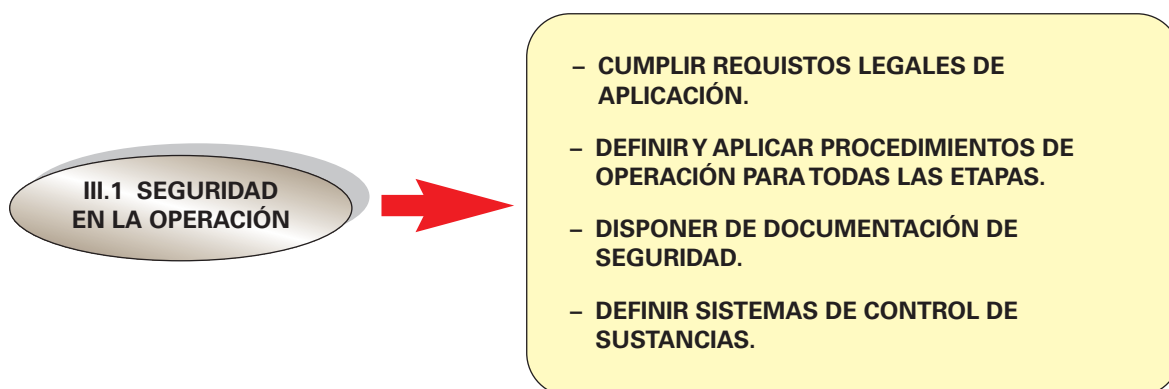
**Comentarios:** *El inspector ha de comprobar que dispone de documentación relevante para la seguridad de las instalaciones y procesos, tales como:*

- Diagramas de instrumentación y proceso (P&I).
- Diagramas de bloque o diagramas simplificados del proceso.
- Diagramas de flujo.
- Diagramas de instalaciones eléctricas.

- Lista de componentes críticos.
  - Balances de materia y energía.
  - Límites superiores e inferiores aceptables, cuando ello sea aplicable, para variables tales como temperatura, presión, caudal y composición, así como consecuencias de las desviaciones de dichas variables que tengan relación con la seguridad.
  - Fichas de datos de seguridad de sustancias (materias primas, aditivos, catalizadores, productos intermedios, productos finales, etc.).
  - Clasificación de áreas eléctricas.
  - Diseño y bases de sistemas de alivio y sistemas de ventilación.
  - Especificaciones de tuberías y de equipos.
  - Descripción de los sistemas de enclavamiento y parada.
- ¿Controla continuamente el establecimiento las cantidades de sustancias que pueden estar presentes en sus instalaciones (materias primas, productos intermedios, residuos, productos, etc.)?

**Comentarios:** *El inspector puede verificar los registros de entrada y salida de sustancias, inventarios, etc.*

En la siguiente figura se resumen esquemáticamente los principales aspectos evaluados mediante las preguntas anteriores.



### III.2 Prácticas de trabajo seguro

- ¿Ha definido el industrial una sistemática para asegurar la conducción segura de las actividades desarrolladas por el personal? (NI).

**Comentarios:** *Esta sistemática ha de garantizar que las actividades desempeñadas por el personal no comprometen la seguridad de la instalación y que el personal no se encuentra expuesto a riesgos inaceptables.*

- ¿Se han documentado instrucciones de trabajo que garanticen su ejecución en condiciones seguras? (NI).

**Comentarios:** *El inspector ha de comprobar que se han identificado los riesgos inherentes a cada actividad y se han elaborado instrucciones de trabajo para aquellas actividades que puedan desencadenar un accidente grave. Por ejemplo:*

- Apertura de tuberías o elementos de equipos de proceso.

- *Trabajos y maniobras en instalaciones eléctricas.*
  - *Trabajos con fuentes de ignición.*
  - *Entrada en espacios confinados.*
  - *Uso de grúas y equipos pesados similares.*
  - *Entrada y circulación de vehículos.*
  - *Operaciones de carga/descarga.*
  - *Manipulación de sustancias peligrosas.*
- ¿Ha definido el industrial un procedimiento para la autorización de trabajos que recoja los siguientes aspectos? **(NI)**.
    - Campo de aplicación (actividades que requieren autorización expresa).
    - Asignación de responsabilidades (personal responsable de autorizar los trabajos).
    - Formato de autorización de trabajos, que incluya, al menos:
      - Identificación del trabajo.
      - Fecha.
      - Duración.
      - Descripción de los trabajos o instrucción de trabajo aplicable.
      - Requisitos necesarios para la preparación de la zona antes del inicio de los trabajos.
      - Medios necesarios para llevar a cabo los trabajos (humanos y técnicos).
      - Equipos de protección personal.
      - Medios de actuación ante emergencias (p. ej., equipos de extinción).

**Comentarios:** *La firma de las autorizaciones de trabajo tiene un doble objetivo:*

- *Garantizar que es conocido que se van a llevar a cabo trabajos en la planta.*
  - *Garantizar que el trabajo va a llevarse a cabo en condiciones seguras.*
- ¿Se han definido normas generales de conducta para el personal?
 

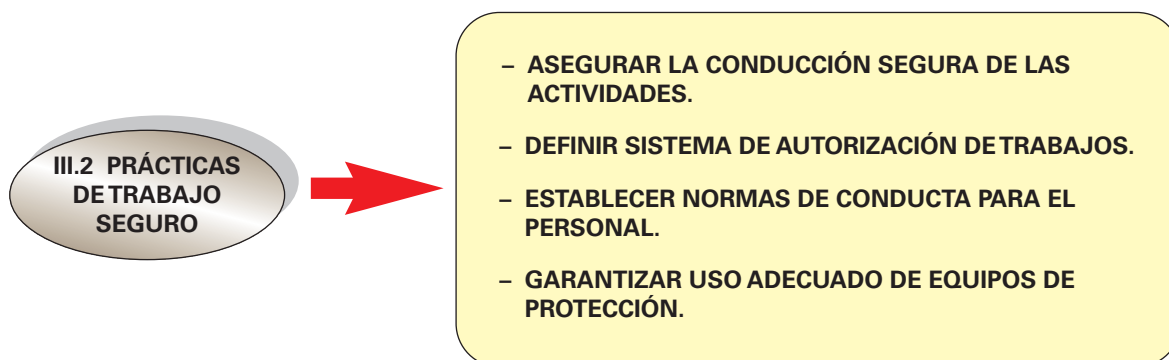
**Comentarios:** *El inspector ha de comprobar que se definen y se aplican normas de conducta, tanto para personal interno como externo al establecimiento. Algunos ejemplos pueden ser:*

    - *Obligación de dotarse de equipamiento de seguridad (casco, botas, gafas, etc.).*
    - *No fumar dentro de la planta.*
    - *Manipulación de sustancias y residuos.*
    - *Normas para visitantes.*
    - *Otros.*
  - ¿Existen instrucciones sobre el uso, mantenimiento e inspección de los equipos de protección personal? **(NI)**.
 

**Comentarios:** *Dichas instrucciones deben especificar:*

    - *Bajo qué circunstancias debe ser usado el equipo de protección personal.*
    - *Los riesgos contra los cuales protege al personal.*
    - *Instrucciones de uso.*
    - *Programa de mantenimiento y/o de inspección.*

En la siguiente figura se resumen esquemáticamente los principales aspectos evaluados mediante las preguntas anteriores.



### III.3 Calidad e integridad de los equipos e instalaciones

- ¿Se ha establecido una sistemática que garantice la idoneidad continuada de los equipos e instalaciones? **(NI)**.

**Comentarios:** *El inspector ha de comprobar que el industrial ha tenido en cuenta tanto el mantenimiento preventivo como el mantenimiento correctivo de los equipos e instalaciones críticas desde el punto de vista de la seguridad.*

*Los componentes críticos de seguridad incluyen:*

- *Componentes cuyo fallo podría conducir directamente a un accidente grave [p. ej., equipos de proceso, redes de tuberías, depósitos, conexiones flexibles (manguitos, liras, juntas de expansión, brazos de carga/descarga)].*
  - *Componentes cuyo fallo crea las condiciones necesarias para que ocurra un accidente grave (p. ej., sistemas de inertización).*
  - *Todos los equipos de seguridad, tanto mecánicos como instrumentos (p. ej., sistemas de alivio y venteo, sistemas de detección de fugas e incendio, sensores, alarmas y enclavamientos, servicios auxiliares).*
  - *Todos los medios para limitar el daño potencial (incluyendo equipos de emergencia y sistemas de protección contra incendios y/o emisiones tóxicas).*
  - *Equipos de protección personal.*
- ¿Contempla la sistemática definida los siguientes aspectos?
    - Necesidad de suspender la operación de un proceso si se detectan anomalías graves que aconsejan tal decisión.
    - Necesidad de ordenar o solicitar una operación de revisión y/o mantenimiento de un equipo o instalación tras la ocurrencia de situaciones operativas anormales.
    - Análisis de los resultados de mantenimiento y adopción de las medidas oportunas en función de los mismos.

**Comentarios:** *Los defectos detectados durante el mantenimiento, revisión o inspección han de ser evaluados por personal competente para determinar su importancia y las acciones a adoptar.*

*Para ello, la sistemática establecida por el industrial debe cubrir:*

- *Asignación de responsabilidades para asegurar que los defectos son evaluados y adoptadas las correspondientes acciones correctoras.*
- *Competencia técnica del personal asignado al desarrollo de dichas funciones.*

- **¿Se han desarrollado procedimientos de mantenimiento para las instalaciones y equipos críticos para la seguridad?**

**Comentarios:** *El inspector ha de verificar que el contenido de los procedimientos se ajusta a los siguientes puntos:*

- *Cualificación requerida del personal.*
- *Autorizaciones de trabajo necesarias para las operaciones a desarrollar.*
- *Recursos materiales necesarios, incluyendo los relevantes desde el punto de vista de la seguridad.*
- *Información sobre las propiedades y riesgos de las sustancias presentes, con indicación de:*
  - *Precauciones especiales para evitar la exposición y medidas a adoptar si se produce contacto físico o inhalación.*
  - *Actuación ante incidentes/accidentes.*
  - *Sistemas de seguridad existentes.*
  - *Medidas de protección personal requeridas.*
  - *Información sobre precauciones a adoptar.*
- *Operaciones de mantenimiento, revisión, prueba e inspección que deben realizarse, incluyendo, según proceda:*
  - *Pruebas de calibración y medición necesarias.*
  - *Piezas o partes del equipo o instalación que requieren atención prioritaria en cada etapa de revisión.*
  - *Especificaciones de los productos o materiales empleados o sustituidos en la operación de mantenimiento.*
  - *Registro de resultados de las operaciones de mantenimiento.*
- *Criterios de aprobación de las operaciones de mantenimiento realizadas.*

- **¿Puede el industrial mostrar que ha establecido un programa de mantenimiento apropiado para todas las instalaciones y equipos críticos para la seguridad? (NI).**

**Comentarios:** *El programa de mantenimiento ha de contemplar los siguientes aspectos:*

- *Lista de equipos cubiertos por el programa. Por ejemplo:*
  - *Equipos de proceso.*
  - *Equipos en atmósferas explosivas (equipos eléctricos).*

- *Sistemas de control y alarma relacionados con la seguridad e indicadores (medidores, alarmas, lazos de control, enclavamientos, sistemas de parada de emergencia, etc.).*
- *Servicios necesarios para una operación segura (electricidad, vapor, agua, etc.).*
- *Sistemas de alivio y venteo (válvulas de seguridad, de venteo, etc.).*
- *Sistemas a presión y tanques para sustancias peligrosas.*
- *Sistemas de detección de fugas.*
- *Conexiones flexibles (mangueras de carga, brazos de carga, etc.).*
- *Equipos contra incendio o de emergencia (rociadores, monitores fijos, hidrantes, bombas CI, detectores de humo, reservas de agua, máscaras de gas, duchas, lavaojos, radios de emergencia, etc.).*
- *Equipos de primeros auxilios.*
- *Equipos de protección personal.*

- *Instrucciones de mantenimiento aplicables.*
- *Periodicidad de mantenimiento.*
- *Personal y recursos necesarios.*

*El inspector ha de verificar que la periodicidad de mantenimiento o inspección de cada equipo se corresponde, al menos, con la especificada en la legislación de aplicación. Para ello, podrá utilizar como referencia la información recogida en los anexos B y C del presente documento, o, en su caso:*

- *Recomendaciones del fabricante.*
- *Prácticas ingenieriles aplicables.*
- *Experiencias de operación del equipo en el establecimiento o en otras instalaciones.*
- *Resultados de inspecciones anteriores.*

- *¿El programa de mantenimiento se revisa y actualiza de forma periódica?*

***Comentarios:*** *El inspector ha de verificar la periodicidad de revisión y la persona responsable de la misma.*

- *¿Puede el industrial mostrar la puesta en práctica del programa de mantenimiento? (NI).*

***Comentarios:*** *El inspector ha de recopilar información suficiente para comprobar que:*

- *Los equipos indicados se inspeccionan en la fecha prevista.*
- *Se aplica el procedimiento previsto.*
- *Se documentan los resultados obtenidos.*
- *Se cumple el requisito de autorizaciones de la forma prevista.*
- *Se inicia el procedimiento de solicitud de revisión de equipos que han sufrido una situación operativa anormal.*



– Se realiza un seguimiento correcto de un equipo que no supera una operación rutinaria de inspección.

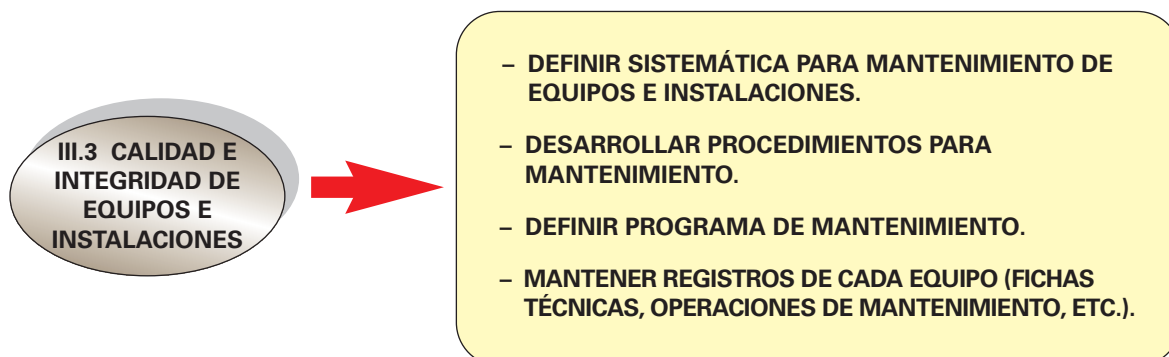
*El inspector verificará que el personal que lleva a cabo el mantenimiento de los equipos e instalaciones posee la formación adecuada.*

- ¿Se registran de modo sistemático los resultados de mantenimiento? **(NI)**.

**Comentarios:** *El informe de resultados debe recoger la siguiente información:*

- Descripción clara del mantenimiento llevado a cabo.
  - Fecha en la que se realizó.
  - Fecha del siguiente mantenimiento.
  - Identificación de la persona que llevó a cabo el mantenimiento.
  - Resultados.
  - Cualquier acción tomada o que debe ser tomada.
- ¿Se dispone, para los equipos críticos para la seguridad, de la siguiente información?
    - Identificación y ubicación del mismo en las instalaciones.
    - Especificaciones técnicas.
    - Normas y códigos aplicables para su fabricación, instalación, operación y mantenimiento, según proceda en cada caso.
    - Rango de valores límites de sus parámetros operativos.
    - Historial de mantenimiento:
      - Operaciones programadas:
        - Fecha de la operación.
        - Persona responsable.
        - Informe de la operación.
      - Operaciones no programadas:
        - Fecha de la operación.
        - Persona responsable.
        - Causa que motiva dicha operación.
        - Informe de la operación.

En la siguiente figura se resumen esquemáticamente los principales aspectos evaluados mediante las preguntas anteriores.



### III.4 Requisitos legales y otros de aplicación

- ¿Se ha establecido una metodología para la gestión de los requisitos legales y otros de aplicación al establecimiento?

**Comentarios:** *El inspector ha de comprobar que se efectúa la identificación, recepción y distribución de legislación, normas, códigos, regulaciones, documentación técnica especializada, etc., que sea de aplicación y permita conocer los nuevos conocimientos técnicos en materia de seguridad.*

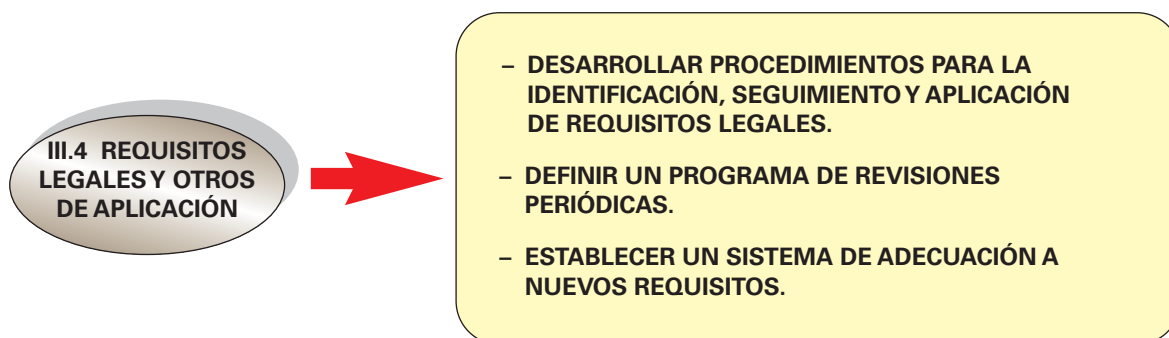
- ¿Se mantiene un registro de toda la información relativa a los requisitos de aplicación?

**Comentarios:** *Se han de documentar los requisitos de aplicación, así como las posibles revisiones periódicas realizadas para comprobar su vigencia (especialmente la legislación de aplicación).*

- ¿Se ha definido una sistemática para la adecuación a los nuevos requisitos de aplicación y/o modificaciones de los mismos?

**Comentarios:** *El inspector ha de comprobar que esta sistemática se ha desarrollado y que se encuentra implantada. Para ello ha de solicitar las comunicaciones realizadas informando sobre los nuevos requisitos y registros de las actuaciones llevadas a cabo.*

En la siguiente figura se resumen esquemáticamente los principales aspectos evaluados mediante las preguntas anteriores.



### III.5 Documentación del Sistema de Gestión de la Seguridad

- ¿Se han desarrollado procedimientos para la elaboración, revisión, modificación, aprobación y control de documentos de SGS?
- ¿La documentación desarrollada cumple con las siguientes características?
  - Formato establecido.
  - Terminología adecuada al personal que los va a usar.
  - Identificación adecuada.
  - Elaborados, revisados y aprobados por personas autorizadas.
  - Personas a las que se autoriza su empleo (en caso de uso restringido).
  - Se identifican y referencian las fuentes de información y, cuando procede, las normas, códigos o regulaciones con las que son compatibles.

**Comentarios:** *Se considera que una identificación adecuada es aquella que evita la duplicidad de documentos (la identificación debe incluir, al menos, el código, la revisión y la fecha de entrada en vigor del documento).*

*El inspector ha de comprobar que la información se indica de forma concisa, concreta y completa y que el soporte en el que se recoge el documento es adecuado al uso al que se va a destinar.*

- ¿Se han designado los responsables para la elaboración, revisión y aprobación de los documentos?

**Comentarios:** *El personal designado en cada caso debe tener la suficiente cualificación.*

- ¿La gestión de la documentación incluye los siguientes aspectos? **(NI)**.
  - Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente.
  - Asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso.
  - Asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables.
  - Asegurarse de que se identifican los documentos de origen externo y se controla su distribución.
  - Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicándoles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.
  - Asegurar el control de información confidencial.

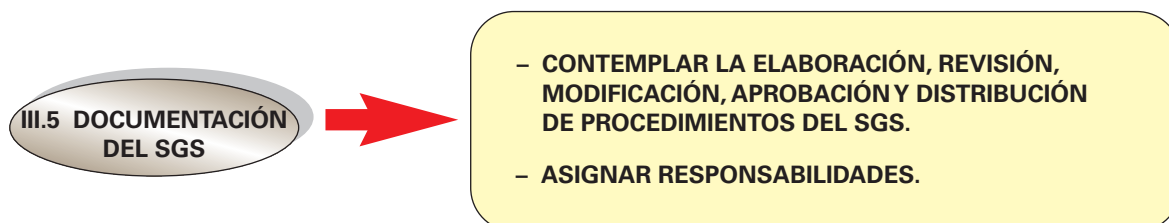
**Comentarios:** *El inspector ha de comprobar que los documentos se distribuyen a todo el personal afectado.*

*La revisión y actualización de la documentación se podría activar en los siguientes casos:*

- *Puesta en marcha de nuevas instalaciones.*
  - *Modificación de instalaciones.*
  - *Nuevos equipos y/o líneas (equipos de proceso, de instrumentación y control, etc.).*
  - *Nuevas o modificaciones de medidas de seguridad.*
  - *Cambios en estrategias de control.*
  - *Acciones derivadas de revisiones del SGS, auditorías internas y demás elementos de control implantados en el establecimiento.*
- ¿Existe un manual de seguridad que describa el SGS?
  - ¿Existe un índice que recoja los documentos en vigor?

**Comentarios:** *Se ha de indicar en dicho índice la revisión y fecha de entrada en vigor de cada documento.*

En la siguiente figura se resumen esquemáticamente los principales aspectos evaluados mediante las preguntas anteriores.



### III.6 Registros del Sistema de Gestión de la Seguridad

- ¿Se han desarrollado procedimientos para la gestión de registros?

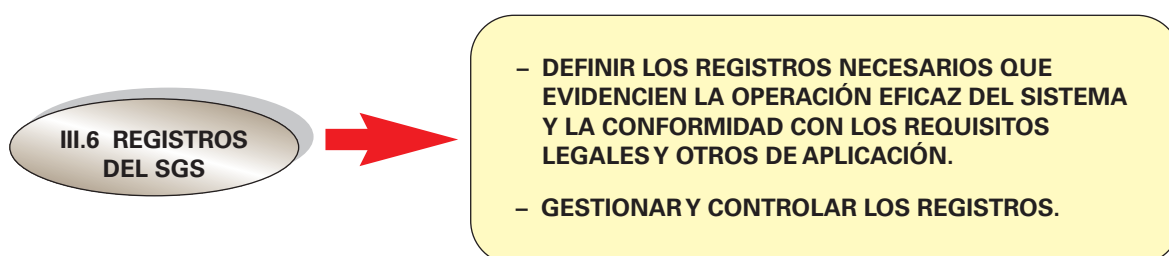
**Comentarios:** *El procedimiento debe tener en consideración la identificación, codificación, mantenimiento, almacenamiento, protección, recuperación, modificación, tiempo de retención, disposición y eliminación de registros. Si se utilizan registros informáticos, se ha de asegurar la fácil recuperación de la información archivada y que se han implantado medidas que eviten su manipulación.*

- ¿Se ha desarrollado un sistema de registros adecuado a las características del establecimiento? **(NI)**.
- ¿Los registros contienen la información suficiente para permitir evaluar de manera satisfactoria el cumplimiento de los requisitos de aplicación? **(NI)**.
- ¿Es adecuada la sistemática empleada para la realización de modificaciones en los registros, incluidos los informáticos?

**Comentarios:** *Se ha de asegurar que no se pierden los datos primarios.*

- ¿Se ha establecido un período mínimo de conservación de los registros?

En la siguiente figura se resumen esquemáticamente los principales aspectos evaluados mediante las preguntas anteriores.



### III.7 Gestión de compras y contrataciones

- ¿Se ha establecido una sistemática que permita la selección de los suministradores y contratistas que puedan afectar a la gestión de la seguridad en base a criterios previamente establecidos? **(NI)**.

**Comentarios:** *En el caso de contratistas, se ha de verificar la capacidad y la cualificación del personal para el desempeño de los trabajos, y establecer criterios de seguridad a exigir a los contratistas.*

- ¿Se ha definido una metodología que permita una adecuada gestión de los productos a adquirir y la posterior verificación de los mismos con los requisitos de compra especificados?

**Comentarios:** *Se puede elaborar un listado con los requisitos de compra relativos a la seguridad que deben cumplir determinados productos, adicionales a los técnicos u otros de aplicación. Dichos requisitos se deben incluir en los pedidos realizados.*

*El inspector ha de verificar la aplicación de la metodología definida con objeto de comprobar que los productos cumplen con las especificaciones de seguridad requeridas.*

- ¿Los requisitos relativos a la seguridad exigidos a los contratistas se incluyen en los documentos de compra?

**Comentarios:** *El inspector ha de verificar que se establecen y exigen requisitos de seguridad, autoprotección y formación a los contratistas.*

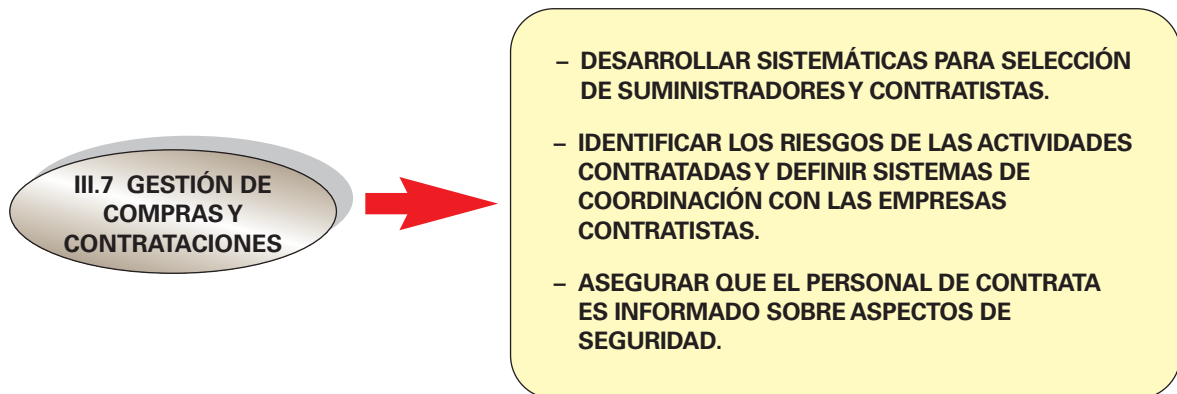
- ¿Se verifica la validez y adecuación de los procedimientos utilizados por la empresa contratada, cuando éstos no forman parte del SGS del establecimiento?
- ¿Se garantiza en todo momento que el personal contratado reúne los requisitos de cualificación necesarios para el desempeño de sus funciones? **(NI)**.
- ¿Se solicita información a las empresas contratadas relativa a los riesgos que su actividad puede introducir en el establecimiento?
- ¿Se ha definido una sistemática de coordinación de actividades con contratistas?

**Comentarios:** *El establecimiento debe analizar la compatibilidad de los riesgos asociados a las actividades desarrolladas por el contratista con sus actividades, materiales, instalaciones, equipos, etc., con objeto de determinar posibles riesgos de accidentes y las medidas preventivas a adoptar.*

*Asimismo, debe realizar un seguimiento y control continuo del personal y de las actividades que desarrollan en el establecimiento.*

- ¿Se han definido y se aplican actividades encaminadas a informar al personal externo al establecimiento (contratistas) sobre los siguientes aspectos? **(NI)**.
  - Riesgos a los que está expuesto, e incidentes sobre los que ha de informar.
  - Actuación ante emergencia.
  - Prácticas de trabajo seguro, incluyendo medidas de protección y autoprotección.
  - Procedimientos del sistema de gestión de la seguridad que sean de aplicación.

En la siguiente figura se resumen esquemáticamente los principales aspectos evaluados mediante las preguntas anteriores.



#### IV. ADAPTACIÓN A LAS MODIFICACIONES

##### *Requisitos legales*

De acuerdo con el anexo III del Real Decreto 1254/1999:

[...]

2. El sistema de gestión de seguridad contemplará los siguientes elementos:

[...]

iv) *Adaptación de las modificaciones: Adopción y aplicación de procedimientos para los proyectos de las modificaciones que deban ejecutarse en las instalaciones o zonas de almacenamiento existentes o para el diseño de una nueva instalación, proceso o zona de almacenamiento.*

##### *Metodología de inspección*

El inspector debe verificar los aspectos que se recogen en el punto IV del anexo A. Para ello, se expone a continuación una relación de preguntas y comentarios que ayudarán al inspector a realizar tal comprobación, según la siguiente estructura:

IV.1 Gestión de modificaciones.

IV.2 Revisión de seguridad antes de la puesta en marcha.

#### IV.1 Gestión de modificaciones

- ¿Puede el industrial mostrar que ha implantado un sistema para asegurar que las modificaciones son adecuadamente concebidas, diseñadas, instaladas y probadas? **(NI)**.

**Comentarios:** *El inspector ha de comprobar que:*

- *Existe un procedimiento de gestión de cambios.*
- *Los procedimientos de gestión de cambios cubren:*
  - *Cambios físicos en el establecimiento (instalaciones, equipos, materiales, software, etc.).*

- *Cambios en los procesos (alimentación, catalizadores, disolventes, etc.).*
  - *Cambios en las condiciones de proceso (temperatura, presión, caudal de operación, etc.).*
  - *Cambios significativos en los procedimientos de operación.*
  - *Cambios producidos durante las fases de diseño y construcción de instalaciones o procesos.*
  - *Cambios organizativos.*
  - *En general, cualquier cambio que pueda afectar a la seguridad.*
- ¿Hay un sistema que asegure que el reajuste o desactivación de los sistemas de seguridad se realizan de forma controlada? **(NI)**.

**Comentarios:** *En la sala de control debe realizarse un control continuo de los equipos de seguridad que se encuentran desactivados en cada momento.*

- ¿Cubre el sistema los cambios operacionales, urgentes y temporales, además de los cambios permanentes?

**Comentarios:** *En el caso de cambios temporales, el establecimiento debe especificar los siguientes aspectos:*

- *Duración máxima del cambio.*
  - *Autorizaciones requeridas durante el período de duración del cambio.*
- ¿Han sido claramente asignadas las responsabilidades de quién puede iniciar, planificar, autorizar e implementar los cambios? **(NI)**.
  - ¿Ante cambios en las instalaciones se tienen en cuenta, según proceda en cada caso, los siguientes aspectos?
    - Bases de diseño.
    - Documentación e información necesaria, incluyendo normas, códigos de diseño y legislación aplicable.
    - Identificación de componentes críticos para la seguridad.
    - Evaluación del impacto sobre la seguridad de las instalaciones (análisis de riesgo).
    - Definición, documentación e implantación de las medidas de seguridad que se consideren adecuadas.
    - Período de tiempo necesario para la implantación del cambio.
    - Controles periódicos durante la ejecución del cambio.
    - Emisión y control de permisos:
      - *Personas que pueden autorizar un cambio.*
      - *Nivel de autorización requerido para cada tipo de cambio.*
    - Comunicación del cambio propuesto y sus consecuencias al personal afectado, incluyendo a contratistas.
    - Elaboración o modificación de documentación.
    - Identificación y programación de actividades de formación/entrenamiento.
    - Revisión del cambio durante la construcción y antes de la entrada en funcionamiento y mecanismos de corrección y control.

**Comentarios:** *Debe definirse claramente el cambio y las bases para su consecución.*

*Antes de iniciar un proyecto o ampliación de una instalación se han de tener en consideración las Directivas de la UE y los Reglamentos, Decretos u otras normativas nacionales, autonómicas, provinciales y locales, al objeto de garantizar su cumplimiento.*

*La definición de los componentes críticos de seguridad es esencial para una correcta documentación del proceso de seguridad y para implantar programas de inspección y mantenimiento.*

*La documentación relevante del proceso incluye, entre otras cosas, lo siguiente:*

- Diagramas de instrumentación y proceso (P&I).*
- Diagramas de flujo.*
- Diagramas de bloque.*
- Balances de materia y energía.*
- Diagramas de instalaciones eléctricas.*
- Lista de componentes críticos de la instalación.*
- Fichas de datos de seguridad de sustancias (materias primas, aditivos, catalizadores, productos intermedios, productos finales, etc.).*
- Procedimientos e instrucciones de operación.*

*El procedimiento debe especificar claramente quién es responsable de llevar a cabo las modificaciones de la documentación y en qué plazo de tiempo.*

*El inspector debe comprobar que se sigue el procedimiento. Para ello ha de:*

- Identificar algún cambio significativo.*
- Solicitar la documentación de dicho cambio:*
  - Se realizó el análisis de riesgos según procedimiento.*
  - Se solicitaron las autorizaciones correspondientes.*
  - Modificación correcta de documentos.*
  - Comunicación adecuada del cambio.*
  - Se realizó la correspondiente formación del personal.*

*Asimismo, el inspector ha de comprobar que, durante la construcción y montaje de las instalaciones (nuevas o modificadas), se realizan inspecciones físicas sobre el lugar, a fin de comprobar que se realizan de acuerdo con lo proyectado y se aplican prácticas correctas de ingeniería y los adecuados controles de calidad documentados.*

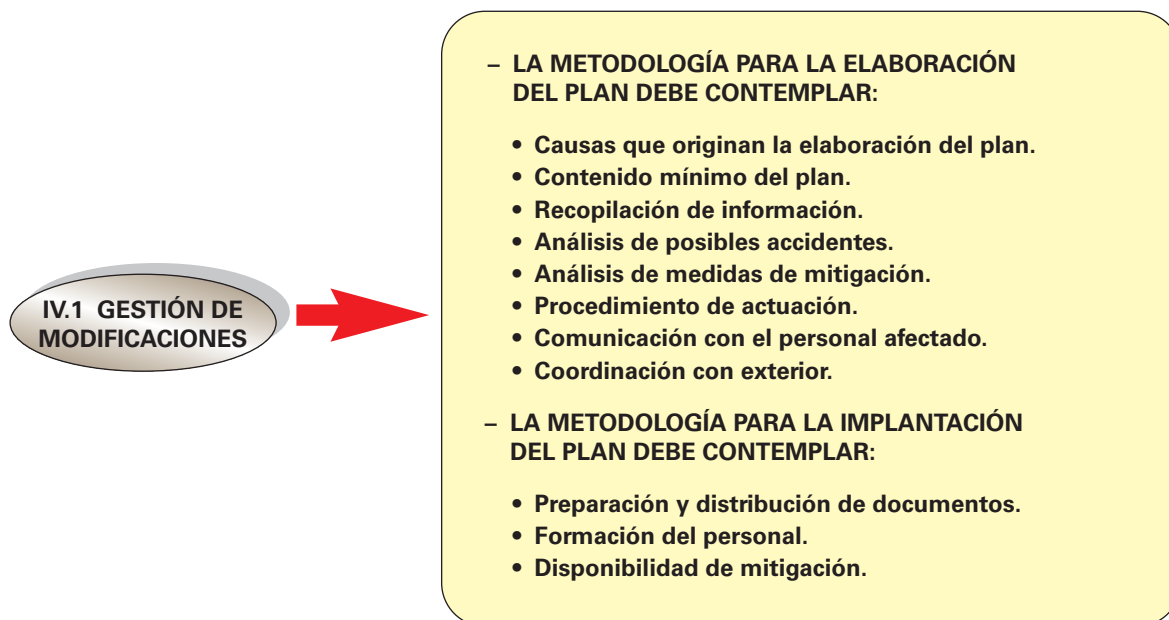
- ¿Aseguran los procedimientos que el industrial revisa y corrige, cuando es necesario, la PPAG, el SGS, el plan de autoprotección y/o el informe de seguridad? **(NI)**.
- ¿Se informa a la autoridad competente, como requiere el artículo 10 del Real Decreto 1254/1999? **(NI)**.



- ¿Se dispone de un registro de las modificaciones llevadas a cabo? **(NI)**.

**Comentarios:** *El inspector ha de comprobar que se han documentado las causas que han originado las modificaciones y las posibles consecuencias derivadas de las mismas.*

En la siguiente figura se resumen esquemáticamente los principales aspectos evaluados mediante las preguntas anteriores.



## IV.2 Revisión de seguridad antes de la puesta en marcha

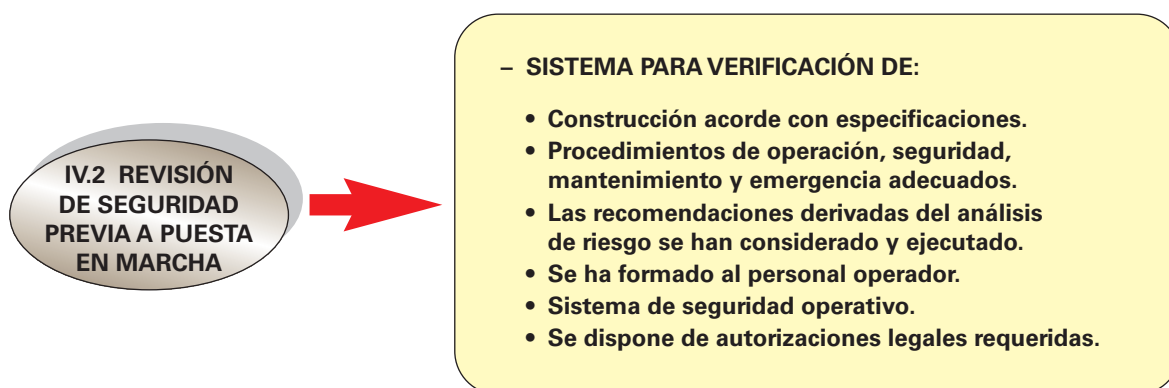
- ¿Ha desarrollado el establecimiento una sistemática para verificar los cambios realizados antes de su entrada en funcionamiento? **(NI)**.
- ¿Contempla esta revisión los siguientes aspectos?
  - La construcción y los equipos instalados están de acuerdo con las especificaciones de diseño (incluyendo requisitos legales de aplicación y recomendaciones del fabricante).
  - Los sistemas de seguridad están plenamente operativos.
  - Los procedimientos de operación, mantenimiento, seguridad y emergencia han sido revisados y/o actualizados.
  - Se ha realizado un análisis de riesgo de las instalaciones y las recomendaciones derivadas del mismo han sido llevadas a cabo.
  - Se ha completado la formación de todos los empleados que han de operar en el proceso.
  - Se dispone de las autorizaciones legales requeridas para la puesta en marcha.

**Comentarios:** *El inspector ha de comprobar la revisión previa a la entrada en funcionamiento de algún cambio reciente. En particular se comprobará:*

- *El sistema de revisión aplicado por el industrial incluye las siguientes comprobaciones.*
  - *Se dispone de todos los permisos para la puesta en marcha de las instalaciones.*

- *Todas las fases han sido supervisadas y aprobadas por el Departamento responsable.*
  - *Los procedimientos de operación, mantenimiento, seguridad y emergencia están en su sitio.*
  - *El personal ha recibido la formación adecuada.*
  - *Se ha seguido el procedimiento de gestión de cambios adecuado.*
  - *Inspección visual de las instalaciones.*
- *No se ha realizado la puesta en marcha de una instalación en caso de detectarse alguna anomalía o irregularidad.*

En la siguiente figura se resumen esquemáticamente los principales aspectos evaluados mediante las preguntas anteriores.



## V. PLANIFICACIÓN ANTE SITUACIONES DE EMERGENCIA

### *Requisitos legales*

De acuerdo con el anexo III del Real Decreto 1254/1999:

[...]

2. *El sistema de gestión de seguridad contemplará los siguientes elementos:*

[...]

v) *Planificación de las emergencias: Adopción y aplicación de procedimientos destinados a identificar las emergencias previsibles según un análisis sistemático, así como elaborar, comprobar y revisar los planes de emergencia.*

### *Metodología de inspección*

El inspector debe verificar los aspectos que se recogen en el punto V del anexo A. Para ello, se expone a continuación una relación de preguntas y comentarios que ayudarán al inspector a realizar tal comprobación, según las siguientes estructuras:

- V.1 **Elaboración e implantación de planes de autoprotección.**
- V.2 **Mantenimiento de la operatividad del plan de autoprotección.**

## V.1 Elaboración e implantación de planes de autoprotección

- ¿Ha desarrollado el establecimiento una sistemática para la elaboración e implantación de planes de autoprotección? **(NI)**.
- ¿Tiene en consideración dicha sistemática los siguientes aspectos relacionados con la elaboración de planes de autoprotección?
  - Causas que motivan la elaboración del plan (p. ej., requerimientos legales, nuevas instalaciones).
  - Responsable de la realización e implantación del plan de autoprotección.
  - Contenido mínimo.
  - Actuaciones para la elaboración de los planes de autoprotección.
    - Recopilación de la información necesaria.
    - Identificación de los escenarios de accidente.
    - Determinación de las medidas de mitigación de efectos.
    - Determinación de la forma de actuación de:
      - Personas que deben tomar el mando.
      - Personal de operación del proceso.
      - Servicios de emergencia internos y externos (sanitarios, brigadas de extinción de incendios, etc.).
      - Personal de logística (almacén, mantenimiento, etc.).
  - Consulta al personal del establecimiento (conforme al capítulo V de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales).

**Comentarios:** *El inspector ha de verificar que en el procedimiento se tienen en consideración los requisitos legales de aplicación (ved anexos B y C).*

- ¿Tiene en consideración dicha sistemática los siguientes aspectos, en relación con la implantación de planes de autoprotección? **(NI)**.
  - Se han preparado los documentos necesarios:
    - Específicos de formación del personal.
    - Los que deben ser distribuidos al personal de operación de los procesos.
    - Los indicadores del plan de evacuación.
    - Los que deben ser remitidos a la Administración y a servicios de emergencia externos.
  - Se ha distribuido el plan de autoprotección y la documentación necesaria a las personas afectadas.
  - El plan de autoprotección ha sido puesto a disposición del personal del establecimiento.
  - El personal ha recibido formación/información sobre su actuación ante emergencias (incluyendo personal propio, visitas y contratistas).
  - Se han preparado y están disponibles los medios de protección y de intervención dispuestos a tal fin.

**Comentarios:** *El programa general de formación y entrenamiento del personal debe incluir el tipo de formación requerida, la frecuencia*

y la lista específica de los empleados que requieren formación.

Asimismo, debe definirse un programa de entrenamiento con actuaciones de emergencia y organización de simulacros que incluya, al menos, objetivos, alcance y personal involucrado.

El programa de simulacros debe cubrir la totalidad de las emergencias que representan el riesgo del establecimiento y garantizar la participación del personal a todos los niveles de la organización de la emergencia.

En la siguiente figura se resumen esquemáticamente los principales aspectos evaluados mediante las preguntas anteriores.



## V.2 Mantenimiento de la operatividad del plan de autoprotección

- ¿Ha definido e implantado el establecimiento una metodología para la revisión y actualización del plan de autoprotección? **(NI)**.
- ¿Se han asignado responsabilidades para la revisión y actualización del plan de autoprotección a personal cualificado? **(NI)**.
- ¿Se han definido los criterios que activan el proceso de revisión del plan de autoprotección y su posterior actualización, si procede?

**Comentarios:** Se pueden establecer criterios tales como:

- Periodicidad legal (cada tres años, conforme al Real Decreto 1254/1999).
- Modificaciones en el establecimiento (en las instalaciones o en la estructura organizativa).
- Incorporación de nuevos riesgos.

- *Resultados de controles del SGS (auditorias, no conformidades, etc.).*
- *Fallos detectados como resultado de simulacros.*
- *Resultado de investigación de accidentes/incidentes.*
- *Nuevos conocimientos técnicos relativos a seguridad (p. ej., medidas de mitigación más efectivas).*
- *Cambio organizativo de los servicios de intervención ante emergencias.*
- *Exigencias internas del establecimiento.*

*El inspector ha de comprobar que el plan de autoprotección se ha revisado cuando se han producido las circunstancias anteriores.*

- ¿Se documenta y mantiene registro de todas las revisiones y actualizaciones del plan de autoprotección? **(NI)**.
- ¿Puede el industrial mostrar la puesta en práctica del programa de formación del personal adscrito al plan de autoprotección? **(NI)**.

**Comentarios:** *Este programa debe cubrir, al menos, los siguientes aspectos:*

- *Riesgos de las instalaciones.*
- *Evacuación de víctimas.*

- ¿Puede el industrial mostrar la puesta en práctica del programa de adiestramiento del personal de prevención y de extinción de incendios? **(NI)**.
- ¿Ha recibido el personal formación de primeros auxilios? **(NI)**.
- ¿Puede el industrial mostrar la puesta en práctica del programa de simulacros con la periodicidad exigible en la normativa? **(NI)**.
- ¿Participa todo el personal adscrito al plan de autoprotección en los simulacros realizados? **(NI)**.

**Comentarios:** *El inspector ha de comprobar que en los simulacros participa todo el personal adscrito al plan de autoprotección, incluido el personal a turno.*

- ¿Se documentan los resultados de la realización de simulacros? **(NI)**.

Los informes de simulacros han de contener los siguientes aspectos:

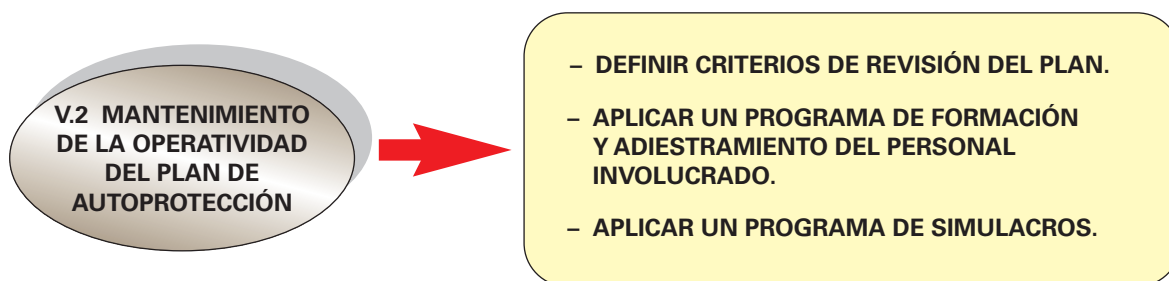
- Descripción del simulacro.
- Parte del plan de autoprotección probado.
- Fecha de realización.
- Personal que participó.
- Responsable de su organización.
- Medios empleados.
- Conclusiones obtenidas.
- Acciones correctoras o preventivas a adoptar y plazo de ejecución.

**Comentarios:** *El inspector ha de verificar que las acciones definidas han sido implantadas, incluyéndose las revisiones y modificaciones que procedan en el plan de autoprotección.*

*El inspector debe obtener evidencias, en base a los informes de simulacros realizados en el establecimiento, de que el industrial comprueba los siguientes aspectos:*

- *Esquema organizativo para la detección, comunicación e intervención en la emergencia.*
- *Sistema de alerta y comunicación tanto con el interior como con el exterior del establecimiento.*
- *Posibilidad de puesta en funcionamiento del plan de autoprotección en cualquier momento.*
- *Está prevista la evacuación del personal del establecimiento.*

En la siguiente figura se resumen esquemáticamente los principales aspectos evaluados mediante las preguntas anteriores.



## **VI. SEGUIMIENTO DE OBJETIVOS FIJADOS**

### *Requisitos legales*

De acuerdo con el anexo III del Real Decreto 1254/1999:

[...]

2. *El sistema de gestión de seguridad contemplará los siguientes elementos:*

[...]

- vi) *Seguimiento de los objetivos fijados: Adopción y aplicación de procedimientos encaminados a la evaluación permanente de los objetivos fijados por el industrial en el marco de la política de prevención de accidentes graves y del sistema de gestión de seguridad, así como mecanismos de corrección en caso de incumplimiento. Los procedimientos deberán abarcar el sistema de notificación de accidentes graves en especial cuando se hayan producido fallos de las medidas de protección, y su investigación y seguimiento en base a las lecciones aprendidas.*

### *Metodología de inspección*

El inspector debe verificar los aspectos que se recogen en el punto VI del anexo A. Para ello, se expone a continuación una relación de preguntas y comentarios que ayudarán al inspector a realizar tal comprobación, según la siguiente estructura:

- VI.1 Seguimiento y medición del SGS.
- VI.2 Notificación e investigación de accidentes graves.

## VI.1 Seguimiento y medición del SGS

- ¿Se han definido objetivos mensurables y alcanzables, coherentes con la PPAG, han sido aprobados al nivel que corresponda y se han concretado los plazos, responsables y recursos para alcanzarlos? **(NI)**.

**Comentarios:** *El inspector ha de solicitar y valorar los objetivos fijados por el industrial, así como verificar que la dirección del establecimiento ha definido y establecido estos objetivos. Un objetivo es mensurable si es posible determinar claramente cuándo ha sido alcanzado.*

- ¿Se ha establecido una metodología para la evaluación permanente de los objetivos fijados en el marco de la PPAG y del SGS? **(NI)**.

**Comentarios:** *El industrial debe definir procedimientos para asegurar que la gestión de la seguridad se realiza conforme a los objetivos fijados en el marco de la PPAG. Para ello deberá garantizar que los objetivos están siendo alcanzados y que se están controlando los riesgos antes de que sucedan los accidentes.*

*Es necesario tener en cuenta que un bajo índice de accidentes o incidentes ocurridos en el establecimiento no garantiza que los riesgos están siendo gestionados de forma adecuada, ya que pueden existir establecimientos con baja probabilidad de que un accidente pueda suceder, pero donde las consecuencias asociadas a los mismos podrían ser muy relevantes.*

*Tal índice no debe ser, por tanto, utilizado de forma exclusiva para evaluar la gestión de la seguridad de una instalación.*

*En este sentido, el establecimiento podrá establecer los siguientes controles, según proceda:*

- *Inspección sistemática de plantas, equipos, instrumentación, sistemas de control y otros requisitos relevantes en relación con la gestión de la seguridad.*
- *Observación continua del trabajo y comportamiento del personal para evaluar el incumplimiento de los procedimientos, reglas y normas establecidas.*
- *Medición de variables de proceso críticas.*
- *Detección de incidencias o fallos.*
- *Sistema de control o de alarmas.*
- *Detección de desviaciones respecto a los procedimientos establecidos.*

*Se han de definir en cada caso, según proceda:*

- *Parámetros de control.*
- *Criterios de evaluación.*
- *Actuaciones a realizar.*

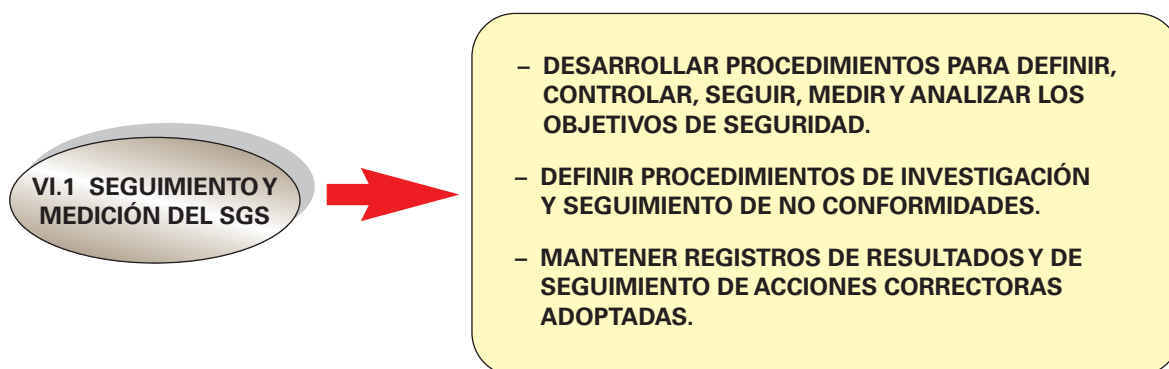
- ¿Se identifican, investigan y toman las acciones correctoras de las no conformidades? **(NI)**.

**Comentarios:** *El inspector debe verificar que se definen los responsables, la implantación y seguimiento de las acciones correctoras, así como los recursos y plazos de ejecución.*

*La acción correctora definida y los plazos de implantación deben ser acordes a la gravedad y posibles consecuencias de la desviación identificada.*

- ¿Se controla y evalúa la aplicación y la eficacia de las acciones correctoras? **(NI)**.
- ¿Los resultados de los controles llevados a cabo son documentados y conservados?

En la siguiente figura se resumen esquemáticamente los principales aspectos evaluados mediante las preguntas anteriores.



## VI.2 Notificación e investigación de accidentes graves

- ¿Ha definido el establecimiento una sistemática para la notificación de accidentes graves o de incidentes, en la que se establezcan los criterios de notificación, los responsables, los canales y protocolos de comunicación y la identificación de los destinatarios? **(NI)**.

**Comentarios:** *El artículo 14 del Real Decreto 1254/1999 recoge el procedimiento que deberá aplicar el industrial en caso de accidente grave. Asimismo, la Directriz Básica establece que el plan de autoprotección debe incluir los protocolos de notificación de accidentes a la Administración competente.*

*El inspector ha de comprobar cómo realiza el personal del establecimiento la notificación de los accidentes o incidentes que se puedan producir.*

*El industrial podría elaborar un listado con los tipos de accidentes/incidentes que han de ser comunicados por el personal al responsable designado, tales como:*

- Accidentes graves, definidos conforme al Real Decreto 1254/1999.
- Condiciones peligrosas o incidentes que puedan originar un accidente grave.
- Incidentes que afecten a la seguridad laboral.
- Incidentes que puedan tener efectos medioambientales.



- ¿Se han establecido procedimientos que permitan la investigación y análisis de las causas y consecuencias de los accidentes o incidentes producidos, así como la definición de las medidas correctoras y preventivas a adoptar? **(NI)**.

**Comentarios:** *En el proceso de investigación se han de tener en cuenta todos los factores relevantes, incluido el factor humano.*

*El equipo designado para la investigación debería incluir personal suficientemente cualificado para la investigación y el análisis de accidentes o incidentes producidos.*

*El inspector ha de comprobar que las medidas adoptadas están encaminadas a la corrección o prevención de las causas que originan el incidente y no únicamente a la eliminación de los síntomas o consecuencias generadas.*

- ¿Se han definido criterios para la activación del proceso de investigación de los accidentes/incidentes producidos?

**Comentarios:** *El procedimiento ha de incluir una definición clara de lo que es accidente e incidente.*

- ¿Las conclusiones del análisis realizado se documentan en un informe con, al menos, el siguiente contenido?

- Personal que lleva a cabo el proceso de investigación.
- Fecha y descripción del accidente.
- Análisis de causas y consecuencias.
- Conclusiones y acciones correctivas y preventivas.

- ¿Se ha aplicado la sistemática definida a los accidentes o incidentes producidos? **(NI)**.

**Comentarios:** *El inspector ha de mantener entrevistas con personal clave al objeto de identificar posibles incidentes y comprobar que se han notificado e investigado convenientemente, conforme a los procedimientos del SGS.*

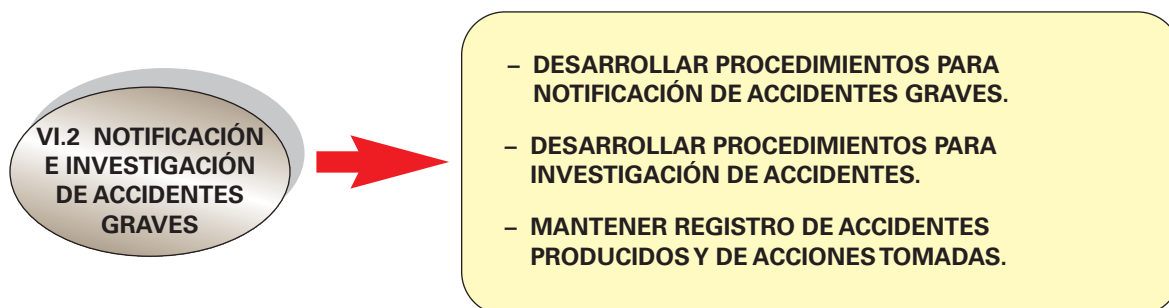
- ¿Se asignan responsables, plazos de implantación y recursos para la consecución de las medidas correctoras y preventivas definidas?

- ¿Se han ejecutado las medidas definidas en los plazos establecidos?

- ¿Se informa al personal afectado y a la dirección del establecimiento de los resultados de los procesos de investigación de accidentes y de las medidas adoptadas para su corrección y prevención? **(NI)**.

- ¿Se mantiene archivo de todas las etapas relativas al proceso de notificación e investigación de accidentes o incidentes producidos? **(NI)**.

En la siguiente figura se resumen esquemáticamente los principales aspectos evaluados mediante las preguntas anteriores.



## VII. AUDITORÍA Y REVISIÓN

### Requisitos legales

De acuerdo con el anexo III del Real Decreto 1254/1999:

[...]

2. El sistema de gestión de seguridad contemplará los siguientes elementos:

[...]

vii) *Auditoría y revisión: Adopción y aplicación de procedimientos para la evaluación periódica y sistemática de la política de prevención de accidentes graves y de la eficacia y adaptabilidad del sistema de gestión de la seguridad.*

### Metodología de inspección

El inspector debe verificar, al menos, los aspectos que se recogen en el punto VII del anexo A. Para ello, se expone a continuación una relación de preguntas y comentarios que ayudarán al inspector a realizar tal comprobación, según la siguiente estructura:

VII.1 Auditorías del Sistema de Gestión de la Seguridad.

VII.2 Revisión del Sistema de Gestión de la Seguridad.

#### VII.1 Auditorías del Sistema de Gestión de la Seguridad

- ¿Se ha establecido una sistemática para la programación y ejecución de auditorías internas sobre el SGS? **(NI)**.

**Comentarios:** *Esta sistemática debe asegurar al industrial la conformidad según el SGS implantado, la idoneidad del mismo, así como la evaluación de la conformidad según la legislación que le sea de aplicación.*

- ¿La metodología desarrollada tiene en consideración los siguientes aspectos?
  - Objetivos y alcance de la auditoría.
  - Documentación de referencia.
  - Requisitos exigibles a los auditores.
  - Organización de la auditoría.
  - Informe de la auditoría.
  - Definición y seguimiento de acciones correctoras.

- ¿Se ha elaborado y se mantiene actualizado un programa de auditorías internas? **(NI)**.

**Comentarios:** *Dicho programa debe incluir, al menos, la siguiente información:*

- *Período de tiempo que cubre.*
- *Campos o actividades auditadas.*
- *Auditores designados.*
- *Fecha de realización de cada auditoría.*

- ¿Se incluyen todos los elementos del SGS en el programa de auditorías?

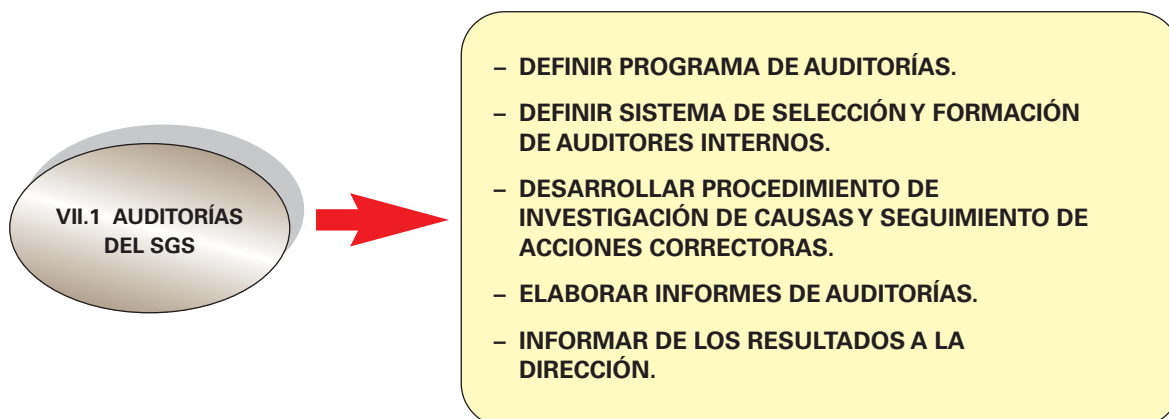
**Comentarios:** *El industrial ha de programar y ejecutar auditorías sobre todos los documentos y aspectos relevantes derivados de la aplicación del SGS.*

*El inspector ha de verificar el grado de cumplimiento del programa previsto.*

- ¿Con qué periodicidad se auditan todos los elementos del SGS?  
**Comentarios:** *Es recomendable, al menos, cada dos o tres años.*
- ¿Se han establecido mecanismos adecuados para la formación y cualificación del personal como auditor interno?  
**Comentarios:** *El inspector ha de comprobar que se han establecido los requisitos mínimos para alcanzar la cualificación como auditor interno y que existen los registros necesarios que muestren la competencia, experiencia y formación de los auditores internos.*
- ¿Se garantiza la objetividad, imparcialidad e independencia de los auditores internos designados en cada caso? **(NI)**.  
**Comentarios:** *Los auditores internos designados deben ser independientes de las funciones que auditan.*
- ¿Se realiza una investigación de las causas que han originado las desviaciones detectadas en cada auditoría, así como de las posibles consecuencias que hayan podido generar? **(NI)**.
- ¿Se ha definido una sistemática para la definición, implantación y seguimiento de las acciones correctoras a las desviaciones detectadas en las auditorías internas? **(NI)**.  
**Comentarios:** *Se han de establecer los responsables de implantación y seguimiento, los plazos y los recursos a utilizar en cada caso.  
El inspector ha de comprobar la ejecución, en los plazos establecidos, de las acciones correctoras definidas.*
- ¿Se documenta el resultado de cada auditoría en un informe? **(NI)**.  
**Comentarios:** *El informe debe reflejar, al menos:*
  - *Objetivos y alcance de la auditoría.*
  - *Documentación de referencia.*
  - *Personal auditor y personal auditado.*
  - *Fecha de realización.*
  - *Conclusiones de la auditoría.*

*El inspector seleccionará informes de auditorías realizadas, al objeto de verificar la correcta aplicación de la metodología definida.*
- ¿Se informa de los resultados de las auditorías a todas las partes implicadas, incluida la dirección del establecimiento? **(NI)**.  
**Comentarios:** *La dirección ha de estar informada acerca del desempeño del SGS. Para ello, el inspector solicitará listas de distribución de informes de auditorías, actas de reuniones, etc., según proceda.*

En la siguiente figura se resumen esquemáticamente los principales aspectos evaluados mediante las preguntas anteriores.



## VII.2 Revisión del Sistema de Gestión de la Seguridad

- ¿Se ha definido una metodología que permita a la dirección del establecimiento realizar la revisión del SGS? **(NI)**.

*Comentarios:* Esta revisión pretende evaluar la conveniencia, adecuación y eficacia de la PPAG definida, de los objetivos establecidos y del SGS y establecer las acciones oportunas.

- ¿La revisión del SGS es llevada a cabo por la dirección del establecimiento?

*Comentarios:* El inspector puede constatar este hecho en el informe generado tras la revisión del SGS.

- ¿Con qué periodicidad se realiza la revisión del SGS?

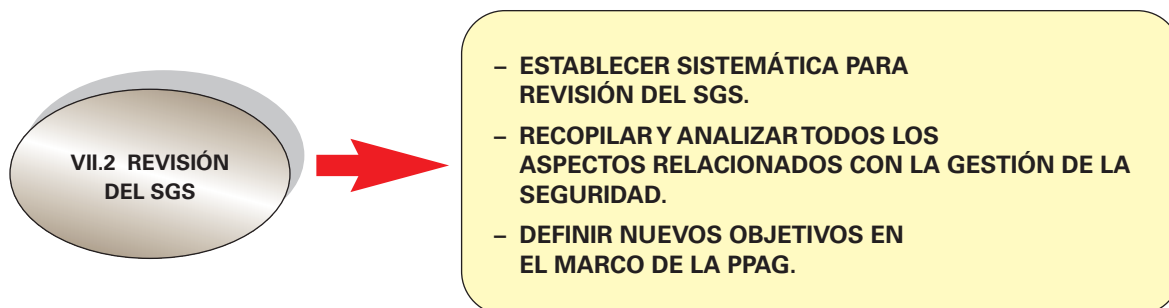
*Comentarios:* Se puede recomendar una periodicidad anual.

- ¿Se utilizan todos aquellos aspectos relacionados con la gestión de la seguridad en la revisión del SGS?

- Acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas.
- Objetivos definidos en el marco de la política.
- Resultado de auditorías internas y/o externas.
- Estado de las acciones correctivas y preventivas.
- Opiniones de mejora del personal al sistema de gestión.
- Resultado de la aplicación de los planes de formación.
- Recomendaciones de clientes u otras entidades.
- Resultados de investigación de incidencias o posibles accidentes producidos relativos a la seguridad.
- Cambios producidos en el establecimiento (instalaciones, personal, sistema de gestión de la seguridad, etc.).
- Requisitos legales y reglamentarios de aplicación.
- Nuevos conocimientos técnicos.
- Resultados de análisis de riesgos.

- ¿Como consecuencia de la revisión del SGS se actualiza la PPAG y se definen y documentan nuevos objetivos en el marco de la PPAG, incluyéndose responsables, plazos y recursos necesarios para su consecución? **(NI)**.

En la siguiente figura se resumen esquemáticamente los principales aspectos evaluados mediante las preguntas anteriores.



## BIBLIOGRAFÍA

- [1] **AICHE [CCPS (1993)]**: *Guidelines for Auditing Process Safety Management Systems*. Center for Chemical Process Safety, New York.
- [2] **API-581**: *Inspecciones basadas en el riesgo*. American Petroleum Institute.
- [3] **API-750**: *Gestión de riesgos en procesos*. American Petroleum Institute.
- [4] **CCPS**, Center for Chemical Process Safety (1993): *Guidelines for Auditing Process Safety Management Systems*. American Institute of Chemical Engineers.
- [5] **CCPS**, Center for Chemical Process Safety (1994): *Guidelines for Implementing Process Safety Management Systems*. American Institute of Chemical Engineers.
- [6] **CGA-ENAC-EI**: *Criterios generales de Acreditación. Competencia técnica de las Entidades que realizan inspección*. Entidad Nacional de Acreditación (ENAC).
- [7] **COMAH**, Control of Major Accident Hazard (2001): *Guidance for the Assessment of the Technical Aspects of COMAH Safety Reports*. Hazardous Installations Directorate.
- [8] **DRIRE**, Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement (1997): *L'organisation de l'inspection des établissements soumis à la législation des installations classées*. Ministère de l'Environnement, Paris.
- [9] **DOE Handbook** (2000): *Chemical Management*. U.S. Department of Energy, Washington D.C.
- [10] **EPA**, Environmental Protection Agency: *Guía General de procesos de gestión de riesgos*.
- [11] **EPA**, Environmental Protection Agency: *Guía para la auditoría de procesos de gestión del riesgo*.
- [12] **EPA**, Environmental Protection Agency: *General Guidance for Risk Management Programs (40 CFR Part 68)*. Chemical Emergency Preparedness and Prevention Office, U.S.
- [13] **EPA**, Environmental Protection Agency: *Risk Management Program Guidance for Offsite Consequence Analysis*. Chemical Emergency Preparedness and Prevention Office.
- [14] **EPA**, Environmental Protection Agency: *Guidance for Auditing Risk Management Plans*. Chemical Emergency Preparedness and Prevention Office.

- 
- [15] **EUR 17690 EN:** *Guía para la preparación de Informes de Seguridad conforme a la Directiva 96/82/CE.*
- [16] **EUR 18123 EN:** *Guía para el desarrollo de la Política de Prevención de Accidentes Graves (PPAG) y el Sistema de Gestión de la Seguridad (SGS) conforme a la Directiva 96/82/CE.*
- [17] **EUR 18124 EN:** *Explicaciones y directrices Seveso II. Artículo 9 (6).*
- [18] **EUR 18692 EN:** *Guía para la realización de inspecciones conforme al artículo 18 de la Directiva 96/82/CE.*
- [19] **EUR 18695 EN:** *Guía para la planificación y usos del suelo conforme a la Directiva 96/82/CE.*
- [20] **FEIQUE/COASHIQ:** *Directrices para la aplicación del Real Decreto 1254/1999, sobre Control de Accidentes Graves.*
- [21] **IMPEL,** European Network for the Implementation and Enforcement of Environmental Law (1997): *Minimum Criteria for Inspection. Working Group on Minimum Standards.*
- [22] **IMPEL,** European Network for the Implementation and Enforcement of Environmental Law (2001): *A voluntary scheme for reporting and offering advice on inspectorates and inspections procedures.*
- Metathechnical Evaluation System. Belgian Ministry of Employment and Labour (1997). Ministerial order dated the 10<sup>th</sup> of May 2000 relative to the prevention of major accidents involving hazardous substances or preparations present in some installations classified for the protection of the environment subject to authorisation.*
- [23] **OCDE:** *Seminario de auditorías e inspecciones en relación a la prevención, preparación y respuesta frente a accidentes químicos.* Dirección General de Protección Civil, Madrid.
- [24] **OSHA,** Occupational Safety & Health Administration, 29 CFR Part 1910: *Gestión de la seguridad de procesos de sustancias químicas altamente peligrosas.*
- [25] **OSHA,** Occupational Safety & Health Administration (1999): *Field Inspection Reference Manual.* U.S. Department of Labour.
- [26] **UNE-EN 45004:** *Criterios generales para el funcionamiento de los diversos tipos de organismos que realizan inspección.* Asociación Española de Normalización (AENOR).
- [27] **UNE-EN ISO 9001:** *Sistemas de Garantía de Calidad. Requisitos.* Asociación Española de Normalización (AENOR).
- [28] **UNE-EN ISO 9004:** *Sistemas de Garantía de Calidad. Directrices para la mejora del desempeño.* Asociación Española de Normalización (AENOR).
- [29] **UNE-EN ISO 14001:** *Sistemas de gestión medioambiental. Especificaciones y directrices para su utilización.* Asociación Española de Normalización (AENOR).
- [30] **UNE-EN ISO 14010:** *Directrices para la auditoría medioambiental.* Asociación Española de Normalización (AENOR).
- [31] **UNE-EN ISO 14011:** *Directrices para la auditoría medioambiental. Procedimientos de auditoría. Auditoría de sistema de gestión medioambiental.* Asociación Española de Normalización (AENOR).

- [32] **UNE 81900-EX:** *Prevención de riesgos laborales. Reglas generales para la implantación de un sistema de gestión para la prevención de riesgos laborales.* Asociación Española de Normalización (AENOR).
- [33] **UNE-EN 30011:** *Reglas generales para la auditoría de los sistemas de calidad.*  
 – Parte 1: Auditorías.  
 – Parte 2: Criterios para la cualificación de los auditores de los sistemas de la calidad.  
 – Parte 3: Gestión de los programas de auditorías.
- [34] **UNE 15008 EX:** *Análisis y evaluación del riesgo medioambiental.* Asociación Española de Normalización (AENOR).
- [35] **SHE-Audit.** *Association of Swedish Chemical Industries (kemikontoret),* Stockholm (1996).

### Artículos:

- «Adaptation of the assessment criteria for the “Metatechnical Evaluation System” to small-sized Seveso enterprises, such a LPG storage and warehouse», Chemical Risk Directorate, Federal Ministry of Employment and Labour, Belgium.
- C. CLINI:** «Approach to safety reports evaluation for certain typologies of industrial activities», Ministry of Environmental Protection Agency (ANPA).
- «Checklist for an audit of safety managements», International Association of Oil & Gas Producers (OGP) (1990).
- D. GILBERT:** «Implementation of the Directive Seveso II in France-Safety management system-System of inspection», Ministère de l’Aménagement du Territoire et de l’Environnement.
- F. BABINEC, A. BERNATIK:** «Czech Directive “on major hazard accident prevention...”», Brno University of Technology, Process & Environmental an Regional EIA Centre.
- F. ZANI, M. RIVA:** «Safety magement systems in major accident hazards companies: Development criteria and performance evaluation tools».
- G. PAPADAKIS, A. MENGOLINI:** «Guidance on Safety management requirements for smaller sized dangerous chemical enterprises: the SMMARTEN Project. Departament of Production Engineering and Management», Technical University of Crete and Join Reseach Centre of European Comission, Institute for Systems, Informatics and Safety, MAHB.
- Jürgen WETTING, San PORTER** (1999): «The Seveso II Directive».
- Maria L. STANGL:** «The implementation of art. 12 of Directive 96/82/EC (Seveso II) into Austrian Legislation, Possible solutions and problems encountered».
- «SHE Audit-Document checklist. Safety & Health Executive (SHE)».
- Philippe VESSERON:** «Prévention des Accidents Majeurs». Ministère de L’Aménagement du Territoire et de L’Environnement.
- T. J. BRITON:** «Examining Safety reports and evaluating safety management systems», Health & Safety Executive (HSE).

## **ANEXOS**



## ANEXO A

### REQUISITOS DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD

#### INTRODUCCIÓN

El objeto del presente anexo es definir y presentar los aspectos que se han de tener en consideración para el desarrollo de un sistema de gestión de la seguridad (SGS), que dé respuesta a lo exigido por el Real Decreto 1254/1999.

En particular, el anexo III del mencionado Real Decreto presenta los elementos que deben formar parte del SGS, los cuales se han de concebir como el medio a establecer para desarrollar y aplicar la política de prevención de accidentes graves (PPAG) definida por el industrial.

El industrial deberá determinar la estructura organizativa, las responsabilidades, los procedimientos y los recursos necesarios para el desarrollo e implantación del SGS.

No obstante, el SGS se puede concebir como una parte constituyente de un sistema de gestión general, basado en otras herramientas de gestión, como pueden ser:

- Sistemas de calidad, de acuerdo a la norma UNE-EN ISO 9001.
- Sistemas de gestión medioambiental, según la norma UNE-EN ISO 14001.
- Sistema de gestión de la prevención de riesgos laborales, según la norma UNE 81900 EX o a lo requerido por la normativa legal aplicable.

Es posible, por tanto, desarrollar un SGS extendiendo el ámbito de aplicación de algún sistema de gestión existente e implantado en el establecimiento, si bien el mismo debe tener en consideración todos los aspectos mencionados en el Real Decreto, toda vez que la gestión de cualquier actividad se basa en el concepto de «bucle de gestión» que está íntimamente relacionado con el de «mejora continua».

Es decir, se establece un objetivo, se define un plan de actuación para su consecución, se formulan los requisitos necesarios para la implantación del mismo, se desarrolla el trabajo, se analizan los resultados obtenidos frente a los objetivos propuestos y se adoptan y planificar las acciones correctoras necesarias.

Se exponen a continuación las analogías existentes entre las tres normas citadas anteriormente y cada uno de los elementos constituyentes de un SGS según el Real Decreto, a modo de referencia.

No obstante, el industrial debe tener en consideración que las normas citadas no dan respuesta a las exigencias establecidas por el Real Decreto a los SGS, por lo que podrá utilizar las analogías presentadas para facilitar la implantación de cada uno de los elementos del SGS, si bien en cada caso debe asegurar que el sistema desarrollado es adecuado para la gestión de los riesgos asociados a las sustancias peligrosas presentes en la instalación.

TABLA A.1

## Analogía sistema de gestión

Sistema de gestión de la seguridad	UNE-EN ISO 9001 (Sistema de Calidad) SC	UNE-EN-ISO 14001 (Sistema de Gestión Medioambiental) SGM	UNE 81900 EX (Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales) SGPRL
Política de Prevención de Accidentes graves	Apdo. 5.1. «Compromiso de la dirección» Apdo. 5.3. «Política de la calidad» Apdo. 5.4.1. «Objetivos de la calidad»	Apdo. 4.2. «Política medioambiental» Apdo. 4.3.3. «Objetivos y metas»	Apdo. 4.1. «Política de prevención de riesgos laborales»
Organización y personal	Apdo. 5.5.1. «Responsabilidad, autoridad y comunicación» Apdo. 6.1. «Provisión de recursos» Apdo. 6.2. «Recursos humanos»	Apdo. 4.4.1. «Estructura y responsabilidades» Apdo. 4.4.2. «Formación y sensibilización y competencia profesional» Apdo. 4.4.3. «Comunicación»	Apdo. 4.3.1. «Responsabilidad de la dirección y recursos» Apdo. 4.3.3. «Responsabilidad del personal comunicación y formación»
Identificación y evaluación de riesgos		Apdo. 4.3.1. «Aspectos medioambientales»	Apdo. 4.4.2. «Evaluación y control de los riesgos»
Control de la explotación	Apdo. 7 «Realización del producto» Apdo. 8 «Medidai, análisis y mejora»	Apdo. 4.4.6. «Control operacional»	Apdo. 4.7. «Control de las actuaciones»
Adaptación a las modificaciones	Apdo. 7.3.7. «Control de los cambios del diseño y desarrollo»	Apdo. 4.3.4. «Programas de gestión medioambiental»	
Actuación ante emergencias		Apdo. 4.4.7. «Planes de autoprotección y capacidad de respuesta»	
Seguimiento de objetivos fijados	Apdo. 7.5. «Producción y prestación del servicio» Apdo. 7.6. «Control de los dispositivos de seguimiento y medición» Apdo. 8.5. «Mejora» Apdo. 8.2. «Seguimiento y medición»	Apdo. 4.4.3. «Comunicación» Apdo. 4.5.1. «Seguimiento y medición» Apdo. 4.5.2. «No conformidad, acción correctora y acción preventiva»	Apdo. 4.7.3. «Verificación» Apdo. 4.7.4. «Control reactivo» Apdo. 4.7.5. «Casos de no conformidad y acciones correctoras»
Auditoría y revisión	Apdo. 5.6. «Revisión por la dirección» Apdo. 8.2. «Seguimiento y medición»	Apdo. 4.5.4. «Auditorías del sistema de gestión medioambiental» Apdo. 4.6. «Revisión por la dirección»	Apdo. 4.9. «Evaluación del sistema de gestión de prevención de riesgos laborales»

No obstante, e independientemente a si un determinado establecimiento tiene implantado algún sistema de gestión, se presenta a continuación, tomando como referencia el Real Decreto 1254/1999 y la documentación indicada en la bibliografía de este documento, los requisitos exigidos por el Real Decreto y los aspectos a tener en consideración para el desarrollo de un SGS que garantice un adecuado control de los riesgos de accidentes graves en los establecimientos industriales.

## 0. POLÍTICA DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES GRAVES

### *Requisitos legales*

Según el artículo 7 del Real Decreto 1254/1999:

1. *Los industriales de todos los establecimientos a los que sea de aplicación el Real Decreto 1254/1999 deben definir su política de prevención de accidentes graves y plasmarla en un documento escrito.*
2. *Esta política debe abarcar y reflejar los objetivos y principios de actuación generales establecidos por el industrial en relación con el control de los riesgos de accidentes graves, según el contenido exigido en el anexo III.*
3. *La puesta en práctica de esta política de prevención de accidentes graves tendrá por objeto garantizar un grado elevado de protección a las personas, los bienes y el medio ambiente a través de los medios, estructuras y sistemas de gestión apropiados.*

### *Alcance*

0.1 La dirección del establecimiento debe realizar una declaración pública y formalmente documentada, sobre las intenciones y principios de la organización acerca de su actuación en relación con el control de los riesgos de accidentes graves, respecto a los siguientes elementos, que permitan alcanzar un alto nivel de protección para personas, bienes y medio ambiente:

- Organización y personal.
- Identificación y evaluación de los riesgos de accidentes graves.
- Control de la explotación.
- Adaptación a las modificaciones.
- Planificación ante situaciones de emergencia.
- Seguimiento de los objetivos fijados.
- Auditoría y revisión.

0.2 La dirección del establecimiento debería asegurar, al menos, que la política de prevención de accidentes graves:

- Sea adecuada al propósito de la organización y/o actividad que desarrolla.
- Sea actualizada periódicamente de acuerdo a su adaptación al progreso técnico y/o cambio en la legislación.
- Sea conocida y comprendida por todos los niveles de la organización.

- Establezca que la responsabilidad en la gestión de la seguridad incumbe a toda la organización, desde la dirección hasta el trabajador de menor cualificación profesional.
- Garantice la participación y la información de todo el personal de la organización, así como el derecho a que éste sea consultado a fin de conseguir la mejora continua del sistema de gestión implantado.
- Sea coherente con los posibles riesgos de accidentes graves que se puedan presentar en el establecimiento.
- Proporcione un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos fijados.
- Sea coherente con otras políticas definidas en la organización (calidad, medioambiental, seguridad laboral, etc.).

Asimismo, la dirección del establecimiento podría tener en consideración para la elaboración de la política la inclusión de los siguientes compromisos:

- Un compromiso de cumplir con la legislación y reglamentación aplicable, así como con otros requisitos y objetivos suscritos por la organización.
- Un compromiso de mejora continua de la actuación en materia de seguridad industrial.

0.3 Para desarrollar la política definida, la organización debe establecer y mantener al día documentos para especificar sus objetivos a todos los niveles oportunos dentro de la estructura de la organización.

## I. ORGANIZACIÓN Y PERSONAL

### *Requisitos legales*

De acuerdo con el anexo III del Real Decreto 1254/1999:

[...]

2. *El sistema de gestión de seguridad contemplará los siguientes elementos:*

- i) *Organización y personal: Definición de funciones y responsabilidades del personal asociado a la prevención y gestión de riesgos de accidentes graves, en todos los niveles de la organización. Definición de las necesidades formativas del citado personal, así como la organización de las actividades formativas y participación del personal.*

### *Alcance*

#### I.1 ORGANIZACIÓN

- I.1.1 El establecimiento debe establecer un esquema organizativo dentro de la estructura general que permita desarrollar, implantar y gestionar todas las actividades necesarias para asegurar el cumplimiento del Real Decreto 1254/1999, de los requisitos establecidos respecto a la PPAG y al SGS, y los objetivos fijados.
- I.1.2 La organización debe asignar las siguientes responsabilidades a personal cualificado y con experiencia, quien, independientemente de otras responsabilidades,

tenga la suficiente autoridad para:

- Asegurar que se establecen, implementan y mantienen los procedimientos necesarios del SGS.
- Informar a la alta dirección sobre el desempeño del SGS y de cualquier necesidad de mejora.
- Asegurar que se establecen los canales de comunicación apropiados dentro de la organización y que éstos se efectúan considerando la eficacia del SGS.

I.1.3 Dicha estructura organizativa deberá plasmarse en un documento actualizado, que refleje:

- Estructura organizativa.
- Niveles de responsabilidad.
- Dependencias del personal.

I.1.4 El área que gestiona la seguridad debe ser independiente, debiéndose cumplir que dentro del sistema organizativo del establecimiento no sea posible que surjan conflictos de interés con otras áreas (producción, administración, etc.) que puedan afectar y relegar aspectos de seguridad a favor de otros. Asimismo, debe estar al mismo nivel jerárquico que el resto de áreas y tener comunicación directa con la alta dirección del establecimiento.

I.1.5 Dicha estructura deberá dotarse de los medios humanos y materiales necesarios para el desarrollo de las actividades encomendadas.

## I.2 PERSONAL

I.2.1 El personal debe ser informado sobre la estructura jerárquica, sus funciones, responsabilidades e implicaciones en la gestión de la seguridad.

I.2.2 Se debe definir, a todos los niveles de la organización, cada puesto de trabajo que realiza, gestiona o verifica actividades que afecten a la seguridad. Esta definición debe incluir:

- Perfil del puesto de trabajo:
  - Requisitos previos (titulación mínima, experiencia y conocimientos técnicos específicos).
  - Formación y adiestramiento necesarios.
- Funciones, obligaciones y responsabilidades asociadas al puesto de trabajo.

I.2.3 El personal asociado a las actividades que afecten a la seguridad debe disponer de la formación, experiencia y competencia adecuada en relación con el puesto de trabajo que ocupe.

I.2.4 Cuando se produzcan cambios de personal en la organización, el establecimiento debe asegurarse que:

- No se produzcan lagunas de responsabilidades.
- No se produzca ausencia de personal para operar o mantener de forma adecuada y segura las instalaciones.

- Se han programado y ejecutado satisfactoriamente las actividades de formación necesarias antes del cambio propuesto.

I.2.5 Se debe establecer un sistema de delegaciones en caso de ausencia de personal clave. El sustituto debe disponer de cualificación adecuada.

### I.3 FORMACIÓN Y ENTRENAMIENTO

I.3.1 La organización debe establecer un sistema documentado que permita identificar, definir y programar las actividades de formación y adiestramiento del personal, tanto en aspectos técnicos como administrativos del trabajo en que estén involucrados. La formación dependerá de la capacidad, cualificación y experiencia de las personas involucradas y de las características del puesto de trabajo que desarrollen y procesos en los que trabajen, en relación con aspectos relativos a la gestión de la seguridad y actuación en caso de emergencia.

I.3.2 La formación debe incluir, según proceda en cada caso, las siguientes etapas:

- Formación inicial.
- Formación periódica, con objeto de mantener actualizada la cualificación adquirida y permitir la adaptación a cambios que afecten a la gestión de la seguridad en las instalaciones.

I.3.3 Se ha de definir y documentar un programa con las actividades de formación del personal, revisado y actualizado periódicamente.

I.3.4 No obstante, se ha de evaluar la necesidad de establecer actividades de formación, al menos, en los siguientes casos:

- Cambios de puestos de trabajo y/o tipo de actividad del personal.
- Cambios en los procesos y/o gestión de los mismos.
- Nuevas instalaciones o modificación de las existentes.
- Adquisición de nuevos equipos, en especial los críticos para la seguridad.
- Nuevos documentos del Sistema de Gestión o modificación de los existentes, en especial los que afecten a la seguridad, operación, mantenimiento y emergencias.
- Nuevas medidas de seguridad o modificación de las existentes.

I.3.5 La organización debe establecer una sistemática que permita evaluar y analizar la eficacia de las acciones formativas.

I.3.6 Se han de mantener al día registros de las cualificaciones, formación y adiestramiento y experiencia del personal.

Estos registros deben incluir:

- Formación y experiencia previa al desempeño del puesto.
- Registro de actividades de formación (internas/externas, materias impartidas, duración, personal asistente y evaluación de resultados).
- Actividades para las cuales está cualificado.

## I.4 COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN DEL PERSONAL

- I.4.1 El establecimiento debe definir y mantener al día procedimientos para asegurar una comunicación eficaz para el cumplimiento y desarrollo del sistema de gestión. Se debe tener en cuenta:
- La comunicación interna entre los diversos niveles y funciones de la organización.
  - Recibir, documentar y responder a comunicaciones externas de partes interesadas, incluyendo a la Administración.
- I.4.2 Los canales de comunicación internos establecidos deben permitir al personal comunicar de forma efectiva sugerencias de mejora, propuestas formativas, anomalías y defectos detectados relativos a la gestión de la seguridad, así como garantizar el intercambio de información relativa a actividades de formación programadas, incidencias relacionadas con las actividades desarrolladas o cualquier tipo de información que pueda afectar al adecuado desempeño del SGS.
- I.4.3 El establecimiento debe establecer procedimientos para asegurar la disponibilidad e integridad de la información, en especial la que afecta a la gestión de la seguridad, requerida por cada uno de los elementos del SGS.

## II. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS DE ACCIDENTES GRAVES

### *Requisitos legales*

De acuerdo con el anexo III del Real Decreto 1254/1999:

[...]

2. *El sistema de gestión de seguridad contemplará los siguientes elementos:*

[...]

- ii) *Identificación y evaluación de los riesgos de accidentes graves: Adopción y aplicación sistemática de procedimientos tendentes a identificar los riesgos de accidentes graves y evaluar sus consecuencias.*

### *Alcance*

- II.1 El industrial debe establecer una sistemática y asignar las responsabilidades para la identificación y evaluación de los riesgos de accidentes graves derivados de su actividad industrial.
- II.2 Se deben definir los criterios para la aplicación de la metodología de identificación y evaluación de riesgos. Al menos, deben tenerse en cuenta los siguientes casos:
- Análisis de riesgos de nuevas instalaciones, equipos, procesos o modificaciones de los existentes.
  - Análisis inicial de riesgos para instalaciones existentes que no hayan sido analizadas con anterioridad.

II.3 Se debe definir la sistemática para la selección del equipo responsable interno o externo de realizar la identificación y evaluación de riesgos.

En el caso de equipo interno, se deben definir los criterios de selección del personal que formará parte del equipo de análisis de riesgos. La composición de dicho equipo debe incluir:

- Expertos en los campos relevantes del proyecto (ingeniería, diseño, operación, mantenimiento, seguridad).
- Personal con conocimiento de la metodología específica de análisis de riesgos que se vaya a emplear.

En el caso de equipo externo, se deben definir los criterios de selección de la empresa contratada y los canales de colaboración.

II.4 En la aplicación de la sistemática para la identificación y evaluación de riesgos a cada instalación particular se deben definir los siguientes aspectos:

- Proceso o instalaciones sobre las que se va a realizar el análisis de riesgos.
- Técnica de análisis a emplear.
- Calendario del proceso de análisis de riesgos.
- Recursos técnicos y materiales que se van a emplear.

II.5 El método de trabajo debe asegurar que en el proceso de identificación se analizan todas las sustancias y reacciones y todas las posibles fuentes de peligro que puedan afectar al establecimiento, incluidos elementos del entorno.

II.6 Asimismo, se debe garantizar el análisis de los elementos del entorno susceptibles de ser dañados (personas, bienes y medio ambiente).

II.7 La sistemática para la identificación y evaluación de riesgos debe ser aplicada en todas las etapas relevantes, desde la concepción del proyecto hasta la parada y puesta fuera de servicio, incluyendo:

- Riesgos potenciales identificados durante la planificación, diseño, ingeniería, construcción y desarrollo de actividades.
- Condiciones normales de operación, riesgos de situaciones rutinarias y no rutinarias, en particular, puesta en marcha, mantenimiento, parada y cese de actividad.
- Incidentes y posibles emergencias, incluyendo aquellas procedentes de fallos de componentes o materiales, situaciones externas, factores humanos, fallos del Sistema de Gestión de Seguridad, etc.
- Riesgos potenciales de anteriores actividades.
- Riesgos externos, incluyendo aquellos originados de riesgos naturales, del transporte, incluyendo operaciones de carga y descarga, de actividades vecinas y de acciones no autorizadas (sabotajes).

II.8 En los procesos de análisis de riesgos deben tenerse en cuenta los resultados de los procesos de investigación de accidentes/incidentes ocurridos en el establecimiento, de experiencias de instalaciones similares y de inspecciones y auditorías previas.

II.9 El análisis de riesgos debe realizarse mediante un orden de prioridades. Para establecer éste, deben considerarse los siguientes factores:

- Cantidades importantes de sustancias peligrosas.
- Proximidad a zona poblada o medioambientalmente sensible, o situación en la planta donde se hallen presentes un gran número de trabajadores.



- Complejidad del proceso, incluyendo la consideración de reacciones fuertemente exotérmicas o de reacciones secundarias.
  - Condiciones operativas severas, tales como temperaturas o presiones elevadas o condiciones que pueden originar corrosión o erosión severa.
- II.10 El análisis de riesgos para un proceso o instalación nueva o modificada y las recomendaciones resultantes deben llevarse a cabo antes de la puesta en marcha.
- II.11 Como consecuencia de un proceso de identificación y evaluación de riesgos, ha de elaborarse un informe, indicando:
- Descripción del proceso analizado.
  - Nombres de las personas que han llevado a cabo el análisis.
  - Conclusiones extraídas tras el proceso de análisis.
  - Relación de medidas preventivas existentes en la instalación para reducir el riesgo de accidente y mitigar sus consecuencias.
  - Programa de medidas preventivas a emprender.
- II.12 La sistemática para la identificación y evaluación de riesgos debe recoger la metodología para verificar que se han puesto en funcionamiento las medidas preventivas especificadas en el informe de identificación y evaluación.
- II.13 Los resultados relevantes de los procesos de identificación y evaluación deben difundirse al personal implicado en la gestión de la seguridad.

### III. CONTROL DE LA EXPLOTACIÓN

#### *Requisitos legales*

De acuerdo con el anexo III del Real Decreto 1254/1999:

[...]

2. *El sistema de gestión de seguridad contemplará los siguientes elementos:*

[...]

iii) *Control de la explotación: Adopción y aplicación de procedimientos e instrucciones dirigidas al funcionamiento en condiciones seguras, al mantenimiento de las instalaciones, procesos, equipos y paradas temporales.*

#### *Alcance*

##### III.1 SEGURIDAD EN LA OPERACIÓN

- III.1.1 El establecimiento debe definir una sistemática que garantice la gestión y funcionamiento de las instalaciones en condiciones seguras.
- III.1.2 El establecimiento debe cumplir y mantenerse al día con todos los requisitos legales que le sean de aplicación.
- III.1.3 Deben ser preparados y documentados procedimientos de operación y métodos de trabajo para las instalaciones, procesos y equipos, que garanticen su adecuado funcionamiento.
- En particular, estos procedimientos deben cubrir, según proceda en cada caso, las siguientes fases de operación:
- Puesta en marcha inicial o tras parada.

- Todas las fases de la operación normal, incluyendo pruebas, mantenimiento e inspección.
- Detección y respuesta ante desviaciones de las condiciones normales de operación.
- Operaciones temporales o especiales.
- Operaciones de emergencia, incluyendo paradas de emergencia.
- Cese de la actividad y desmantelamiento.

III.1.4 Estos procedimientos deben contemplar los siguientes aspectos, según proceda:

- Canales de comunicación con personal responsable.
- Permisos de operación antes del arranque de las instalaciones, tras una parada programada, de emergencias o antes del arranque inicial.
- Recursos materiales necesarios.
- Instrucciones claras para una operación segura de cada instalación, que sean consistentes con la información de seguridad del proceso.
- Límites de operación, indicándose los valores normales y límites de las variables de proceso, además de las actuaciones requeridas para corregir o evitar dichas desviaciones.
- Información sobre las propiedades y riesgos de las sustancias presentes.
  - Precauciones especiales para evitar la exposición y medidas a adoptar si se produce contacto físico o inhalación.
  - Actuación ante incidentes/accidentes.
  - Sistemas de seguridad existentes.
  - Medidas de protección requeridas para el personal asociado a la actividad desarrollada.

III.1.5 Los procedimientos deben estar disponibles a todo el personal responsable directa o indirectamente en la operación, así como a otro personal involucrado que los pueda requerir.

III.1.6 Estos procedimientos han de mantenerse actualizados, a fin de asegurar que reflejan la práctica operativa real, y tras cambios en las instalaciones, tecnológicas o en los modos de gestión del establecimiento.

### III.2 PRÁCTICAS DE TRABAJO SEGURO

III.2.1 El establecimiento debe implantar una sistemática que permita asegurar la protección de los trabajadores en el desempeño de sus funciones.

III.2.2 Estas prácticas de trabajo seguro han de aplicarse en toda la planta y deben documentarse de forma escrita.

III.2.3 Las prácticas de operación segura han de elaborarse en base a los riesgos laborales identificados en el establecimiento.

III.2.4 Para aquellas actividades que así lo requieran, deberá definirse un sistema para la autorización de trabajos.

### III.3 CALIDAD E INTEGRIDAD DE LOS EQUIPOS E INSTALACIONES

III.3.1 El establecimiento debe asegurar la idoneidad continuada de los medios y equipos para el uso al que están destinados. Para ello definirá una sistemática docu-

mentada para la realización y programación del mantenimiento preventivo de los mismos.

Igualmente, establecerá las reglas de actuación para la realización del mantenimiento correctivo, en caso de que se detecten anomalías o deficiencias que puedan afectar a la operación y tratamiento de los elementos defectuosos.

- III.3.2 Dicho sistema ha de tener en consideración los siguientes aspectos:
- Equipos e instalaciones que deben incluirse en el seguimiento.
  - Legislación, normas y códigos de aplicación.
  - Controles que deben superar los equipos e instalaciones.
- III.3.3 La dirección del establecimiento debe designar las personas responsables de las operaciones de mantenimiento, revisión, prueba e inspección de los equipos e instalaciones.
- III.3.4 Se debe definir la sistemática para la selección del equipo responsable, interno o externo, de realizar las operaciones de mantenimiento, revisión, pruebas e inspección.
- En el caso de equipo interno, se deben definir los criterios de selección del personal que formará parte del equipo.
- En el caso de equipo externo, deben definirse los criterios de selección de la empresa contratada y los canales de comunicación.
- III.3.5 Para las operaciones de mantenimiento relevantes para la seguridad, se han de elaborar procedimientos que contemplen los siguientes aspectos:
- Autorizaciones de trabajo necesarias para las operaciones a desarrollar.
  - Recursos materiales necesarios, incluyendo los relevantes desde el punto de vista de la seguridad.
  - Información sobre las propiedades y riesgos de las sustancias presentes, con indicación de:
    - Precauciones especiales para evitar la exposición y medidas a adoptar si se produce contacto físico o inhalación.
    - Actuación ante incidentes/accidentes.
    - Sistemas de seguridad existentes.
    - Medidas de protección personal requeridas.
    - Información sobre precauciones a adoptar.
  - Operaciones de mantenimiento, revisión, prueba e inspección que deben realizarse, incluyendo, según proceda:
    - Pruebas de calibración y medición necesarias.
    - Piezas o partes del equipo o instalación que requieren atención prioritaria en cada etapa de revisión.
    - Especificaciones de los productos o materiales empleados o sustituidos en la operación de mantenimiento.
  - Registro de resultados de las operaciones ejecutadas.
  - Criterios de aprobación de las operaciones realizadas.

- III.3.6 Se debe elaborar y mantener actualizado un programa de mantenimiento que contemple los siguientes aspectos:
- Identificación de los equipos e instalaciones.
  - Para cada equipo e instalación:
    - Instrucciones para la ejecución de las operaciones de mantenimiento, revisión, prueba e inspección, o referencia a procedimientos de aplicación.
    - Periodicidad o fecha en la que deben realizarse las operaciones programadas.
- III.3.7 Deben documentarse todas las actuaciones realizadas sobre los equipos e instalaciones críticas para la seguridad. En particular deben existir, al menos, los siguientes registros para cada equipo e instalación:
- Ficha técnica, indicándose identificación, localización, especificaciones técnicas y rango de operación.
  - Operaciones de mantenimiento prueba, revisión o inspección ejecutadas.
  - Incidencias y acciones correctoras y/o preventivas definidas.

#### III.4 REQUISITOS LEGALES Y OTROS DE APLICACIÓN

- III.4.1 El establecimiento debe establecer y mantener al día procedimientos para la identificación y acceso a los requisitos legales que les sean de aplicación, así como a otros requisitos a los que el establecimiento se someta.
- III.4.2 El establecimiento debe definir un programa de revisiones periódicas para la identificación y actualización de los requisitos de aplicación.
- III.4.3 Asimismo, se debe definir la sistemática para la actualización de los elementos del sistema en base a requisitos de aplicación.

#### III.5 DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN

- III.5.1 El establecimiento debe establecer y mantener al día procedimientos para la elaboración, revisión, modificación y aprobación de los documentos necesarios para el desarrollo de los elementos del sistema de gestión.
- III.5.2 Se han de establecer, para cada tipo de documento, los responsables de su elaboración, revisión y aprobación.
- III.5.3 Los documentos desarrollados deben ser de fácil lectura y adoptar la terminología adecuada para la comprensión del personal que los vaya a utilizar.
- III.5.4 El establecimiento debe establecer y mantener al día procedimientos para controlar toda la documentación generada o requerida por el sistema de gestión de la seguridad, para asegurar que:
- Pueda ser localizada.
  - Sea examinada periódicamente, revisada cuando sea necesario y aprobada, por personal autorizado.
  - Las versiones actualizadas de los documentos apropiados están disponibles en todos los puntos en donde se lleven a cabo operaciones fundamentales para el funcionamiento efectivo del sistema de gestión de la seguridad.

- Los documentos obsoletos se retiran rápidamente de todos los puntos de uso o distribución o se asegure de otra manera que no se haga de ellos un uso inadecuado.
- Los documentos obsoletos que se guarden con fines legales o para conservar la información están adecuadamente identificados.

III.5.5 La documentación debe ser legible, fechada (con fechas de revisión) y fácilmente identificable, conservada de manera ordenada y archivada por un período especificado.

### III.6 REGISTROS DEL SISTEMA DE GESTIÓN

- III.6.1 El establecimiento debe asegurar que se establecen y mantienen los registros necesarios para proporcionar evidencia de la operación eficaz del sistema de gestión de la seguridad y de la conformidad con los requisitos legales de aplicación.
- III.6.2 Se deben definir y mantener al día procedimientos para establecer los controles necesarios para la identificación, la codificación, el mantenimiento, el almacenamiento, la protección, la recuperación, la modificación, el tiempo de retención, la disposición y la eliminación de los registros.

### III.7 GESTIÓN DE COMPRAS Y CONTRATACIONES

- III.7.1 El establecimiento debe definir y mantener al día procedimientos para asegurar que los productos adquiridos cumplen con los requisitos de compra especificados.
- III.7.2 El establecimiento debe seleccionar a los proveedores en función a los criterios que establezca, los cuales deben permitir asegurar la capacidad de suministro del proveedor de acuerdo a los requisitos de compra definidos.
- III.7.3 Se deben definir y mantener al día procedimientos para la gestión de la contratación de servicios que permitan la evaluación de la capacidad de la empresa contratada, el control y seguimiento de su personal y de sus actividades en el establecimiento, en especial cuando puedan afectar a la seguridad, y la evaluación y aceptación de los trabajos ejecutados.
- III.7.4 Deben establecerse los requisitos de seguridad, autoprotección y formación conforme a los cuales evaluar la capacidad y cualificación de la empresa contratada y su personal para el desempeño de las actividades.  
En particular han de definirse los requisitos a exigir a las empresas contratistas antes de la adjudicación de los trabajos e inicio de las actividades, teniéndose en cuenta que el personal contratado debe:
- Tener la cualificación apropiada para el trabajo encomendado y ser informado acerca de los aspectos concretos del mismo.
  - Tener conocimiento de los riesgos a los que está expuesto y de los incidentes sobre los cuales debe informar al establecimiento.
  - Ser informado y formado sobre aspectos del plan de emergencia que les sea de aplicación.
  - Tener conocimiento de las prácticas de trabajo seguras de aplicación, incluyendo las medidas de protección y autoprotección existentes.
  - Conocer los documentos del sistema de gestión que les sean de aplicación.

- III.7.5 Se ha de exigir y solicitar a la empresa contratada información acerca de los riesgos que su actividad puede introducir en el establecimiento o sobre cualquier anomalía detectada en el desarrollo de los trabajos.
- III.7.6 El establecimiento debe implantar sistemas de control de acceso, estancia y salida del personal de la empresa contratada.
- III.7.7 Cuando proceda, el establecimiento debe verificar la validez y adecuación de los procedimientos utilizados por la empresa contratada, si éstos no forman parte del sistema de gestión del establecimiento.

#### IV. ADAPTACIÓN A LAS MODIFICACIONES

##### *Requisitos legales*

De acuerdo con el anexo III del Real Decreto 1254/1999:

[...]

2. *El sistema de gestión de seguridad contemplará los siguientes elementos:*

[...]

- iv) *Adaptación de las modificaciones: Adopción y aplicación de procedimientos para los proyectos de las modificaciones que deban ejecutarse en las instalaciones o zonas de almacenamiento existentes o para el diseño de una nueva instalación, proceso o zona de almacenamiento.*

##### *Alcance*

#### IV.1 GESTIÓN DE MODIFICACIONES

- IV.1.1 El establecimiento debe definir una sistemática que garantice una adecuada gestión de las modificaciones que se pueden producir.  
Puede constituir una modificación cualquier cambio temporal o permanente, en los procesos, las variables de proceso, equipos, materiales, software, instalaciones, que puedan afectar al riesgo de accidentes graves.
- IV.1.2 Asimismo, se ha de garantizar un adecuado control de las operaciones de desactivación o reajuste de sistemas de seguridad de los procesos (ejemplo: cambios en el punto de consigna de válvulas de seguridad, alarmas, etc.).
- IV.1.3 Se debe indicar claramente la asignación de responsabilidades para iniciar, planificar, autorizar e implementar los cambios propuestos.
- IV.1.4 En el caso concreto de diseño de nuevas instalaciones o de modificación de las existentes, se debe definir la sistemática para la selección del equipo responsable interno o externo.  
En el caso de equipo interno, se deben definir los criterios de selección del personal que formará parte del equipo.  
La composición de dicho equipo debe incluir:
  - Expertos en los campos relevantes al proyecto (diseño, operación, mantenimiento, seguridad).
  - Personal con experiencia y conocimiento específico del proceso que se diseña.

En el caso de que el diseño sea llevado a cabo por una empresa contratada, se deben definir los criterios de selección y canales de colaboración.

- IV.1.5 La sistemática debe recoger, según proceda, los siguientes aspectos:
- Bases de diseño.
  - Documentación necesaria para el cambio propuesto.
  - Definición de normas, códigos de diseño o legislación aplicable, teniendo en consideración los relativos a la seguridad.  
En el caso de que no existan normas o códigos, deben especificarse los criterios adoptados en la fase de diseño de las instalaciones.
  - Evaluación del impacto del cambio sobre la seguridad de las instalaciones.
  - Definición, documentación e implantación de las medidas de seguridad que se estimen adecuadas.
  - Período de tiempo necesario para la implantación cambio.
  - Definición de las autorizaciones necesarias para proceder a la implantación del cambio.
  - Comunicación del cambio previsto y sus consecuencias al personal adecuado/afectado.
  - Modificación/actualización de documentación.
  - Identificación y programación de actividades de formación/entrenamiento para los operarios de los procesos afectados por el cambio.
  - Revisión del cambio antes de la entrada en funcionamiento y de mecanismos de corrección y subsecuente control.
- IV.1.6 Durante la fase de construcción de instalaciones nuevas o modificadas el establecimiento debe tener en cuenta los siguientes aspectos:
- Legislación vigente en materia de seguridad industrial y prevención de riesgos laborales.
  - Control de equipos y materiales.
  - Control periódico durante la fase de construcción.
  - Formación/información al personal sobre aspectos de seguridad durante la construcción.
  - Emisión y control de permisos para la ejecución de los trabajos.
  - Inspecciones y pruebas antes de la puesta en marcha.
- IV.1.7 El establecimiento debe disponer de un registro de las modificaciones llevadas a cabo, así como de las causas que las motivaron.

## IV.2 REVISIÓN DE SEGURIDAD ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA

- IV.2.1 El establecimiento debe definir una sistemática que garantice la revisión de los cambios realizados antes de la puesta en marcha de las instalaciones nuevas y modificadas.
- IV.2.2 Los procedimientos de revisión antes de la puesta en marcha deben garantizar que el establecimiento lleva a cabo las siguientes comprobaciones:
- Que la construcción está de acuerdo con las especificaciones de diseño y los requisitos de seguridad establecidos.

- Que los procedimientos de seguridad, operación, mantenimiento y emergencia, así como las prácticas de trabajo seguro se encuentran en vigor, y son adecuados, y se han actualizado los documentos del Sistema de Gestión afectados.
- Que las recomendaciones procedentes de los análisis de riesgos se han tenido en cuenta y han sido ejecutadas.
- Que se ha completado la formación y entrenamiento del personal operador.
- Que se dispone de las autorizaciones requeridas para la puesta en marcha.

## V. PLANIFICACIÓN ANTE SITUACIONES DE EMERGENCIA

### *Requisitos legales*

De acuerdo con el anexo III del Real Decreto 1254/1999:

[...]

2. *El sistema de gestión de seguridad contemplará los siguientes elementos:*

[...]

- v) *Planificación de las emergencias: Adopción y aplicación de procedimientos destinados a identificar las emergencias previsibles según un análisis sistemático, así como elaborar, comprobar y revisar los planes de autoprotección.*

### *Alcance*

#### V.1 ELABORACIÓN E IMPLANTACIÓN DE PLANES DE AUTOPROTECCIÓN

- V.1.1 El establecimiento debe definir una sistemática para la elaboración e implantación de planes de autoprotección.
- V.1.2 La dirección del establecimiento debe designar al personal responsable de la elaboración e implantación de los planes de autoprotección.
- V.1.3 Se deben documentar y mantener al día procedimientos para la elaboración e implantación de planes de autoprotección. Estos procedimientos deben contemplar, al menos, los siguientes aspectos:
- Causas que motivan la elaboración de un plan de autoprotección.
  - Contenido mínimo de los planes de autoprotección.
  - Actuaciones para la elaboración de los planes de autoprotección, que deberán contemplar, al menos, las siguientes etapas:
    - Recopilar la información necesaria.
    - Identificar peligros, determinando posibles accidentes y sus consecuencias estimadas.
    - Analizar medidas aplicables de mitigación de efectos.
    - Analizar y definir las actuaciones y las responsabilidades de:
      - Personas que deben tomar el mando en las acciones de coordinación de la emergencia.
      - Personal de operación del proceso.



- Servicio de emergencia (sanitarios, brigadas de extinción de incendios, etc.), tanto internos como externos.
- Personal de logística.
- Consultar al personal del establecimiento.
- Actuaciones a seguir para la implantación del plan de autoprotección elaborado.

Esta implantación debe comprender las siguientes etapas:

- Preparación de documentos necesarios que facilitan la implantación del plan de autoprotección.
- Distribución de la documentación.
- Difusión general del plan de autoprotección a todas las personas presentes en las instalaciones y formación de las personas que han de actuar en caso de emergencia.

El programa general de formación y entrenamiento del personal debe incluir el tipo de formación requerida, la frecuencia y una lista específica de los empleados que requieren formación bajo cada categoría.

- Dotación de recursos materiales del plan de autoprotección.

## V.2 MANTENIMIENTO DE LA OPERATIVIDAD DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN

- V.2.1 El establecimiento debe definir una sistemática para el mantenimiento de la operatividad de los planes de autoprotección.
- V.2.2 La dirección del establecimiento debe designar al personal responsable de la revisión y actualización de los planes de autoprotección.
- V.2.3 Se deben documentar y mantener al día procedimientos para la revisión y actualización de planes de autoprotección. Estos procedimientos deben contemplar, al menos, los siguientes aspectos:
  - Causas que originan la revisión de un plan de autoprotección.
  - Cómo debe documentarse el proceso de revisión de planes de autoprotección.
- V.2.4 Se deben aplicar los programas de formación definidos en materia de actuación ante emergencias, tanto al personal que ha de actuar como a otros empleados y contratistas afectados.
- V.2.5 El establecimiento debe mantener un registro de las actividades de formación, que incluya un informe de evaluación del grado de asimilación del personal.
- V.2.6 Los resultados de simulacros deben recogerse en informes de evaluación donde se incluyan las posibles incidencias detectadas y las acciones correctoras y preventivas a adoptar, así como el responsable para su implantación y seguimiento y los plazos de ejecución.

## VI. SEGUIMIENTO DE LOS OBJETIVOS FIJADOS

### *Requisitos legales*

De acuerdo con el anexo III del Real Decreto 1254/1999:

[...]

2. *El sistema de gestión de seguridad contemplará los siguientes elementos:*

[...]

- vi) *Seguimiento de los objetivos fijados: Adopción y aplicación de procedimientos encaminados a la evaluación permanente de los objetivos fijados por el industrial en el marco de la política de prevención de accidentes graves y del sistema de gestión de seguridad, así como mecanismos de corrección en caso de incumplimiento. Los procedimientos deberán abarcar el sistema de notificación de accidentes graves, en especial cuando se hayan producido fallos de las medidas de protección, y su investigación y seguimiento en base a las lecciones aprendidas.*

### *Alcance*

#### VI.1 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL SGS

- VI.1.1 El establecimiento debe definir una sistemática para controlar, medir, analizar y seguir de forma regular las operaciones y actividades significativas para la seguridad, de conformidad con los objetivos establecidos por el industrial en el marco de la política y del sistema de gestión de la seguridad.  
Para ello, se debe, para cada actividad o sector de actividad, cuando proceda:
- Identificar y documentar los datos de control a obtener.
  - Especificar y documentar los procedimientos de control a emplear.
  - Establecer y documentar los criterios de aceptación y las actuaciones a emprender si los resultados no son satisfactorios.
  - Evaluar y documentar la validez de la información previa al control cuando se detecte un fallo.
- VI.1.2 El establecimiento debe disponer de los recursos necesarios para la realización de los controles definidos.
- VI.1.3 El establecimiento debe documentar los procedimientos que definan la sistemática para la identificación, investigación, control y seguimiento de las no conformidades a los requisitos establecidos, así como para iniciar y completar las acciones correctoras y preventivas correspondientes para eliminarlas y prevenir que vuelvan a ocurrir.
- VI.1.4 Se deben mantener registros con los resultados de los controles definidos y no conformidades identificadas, así como de las acciones correctoras o preventivas adoptadas, los responsables y los plazos de ejecución.
- VI.1.5 El establecimiento debe designar al personal responsable de la aplicación de la sistemática definida.

## VI.2 NOTIFICACIÓN E INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES GRAVES

- VI.2.1 El establecimiento debe definir y mantener procedimientos para la notificación de accidentes graves o de conatos de emergencia que puedan producirse en las instalaciones.
- VI.2.2 Los procedimientos deben tener en consideración, al menos, los siguientes aspectos:
- Criterios de notificación.
  - Responsable de realizar la notificación.
  - Canales y protocolos de notificación.
  - Identificación de los destinatarios de la notificación.
- VI.2.3 Se deben documentar y mantener procedimientos que permitan:
- Investigar y analizar las causas de los accidentes producidos.
  - Definir e implementar medidas correctoras y preventivas.
- VI.2.4 Los procedimientos deben tener en consideración, al menos, los siguientes aspectos:
- Asignación de responsabilidades.
  - Canales y protocolos de comunicación interna al responsable designado para la investigación de los accidentes e incidentes ocurridos.
  - Criterios para la activación del proceso de investigación y análisis de accidentes.
  - Sistema de investigación.
  - Informe del accidente, donde se recoja, al menos, la siguiente información:
    - Fecha.
    - Personas que llevaron a cabo la investigación.
    - Descripción del accidente/incidente.
    - Análisis de causas y consecuencias.
    - Conclusiones y acciones correctoras y preventivas.
  - Sistema de seguimiento de acciones correctoras y preventivas.
- VI.2.5 Se debe mantener registro de los accidentes producidos, y de las acciones correctoras y preventivas definidas.

## VII. AUDITORÍA Y REVISIÓN

### *Requisitos legales*

De acuerdo con el anexo III del Real Decreto 1254/1999:

[...]

2. *El sistema de gestión de seguridad contemplará los siguientes elementos:*

[...]

- vii) *Auditoría y revisión: Adopción y aplicación de procedimientos para la evaluación periódica y sistemática de la política de prevención de accidentes graves y de la eficacia y adaptabilidad del sistema de gestión de la seguridad.*

## Alcance

### VII.1 AUDITORÍAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD

- VII.1.1 El establecimiento debe establecer un sistema de auditorías internas para asegurar que la organización, procesos y procedimientos son conformes según el sistema de gestión de la seguridad que se ha implantado y que el mismo se mantiene de manera eficaz, así como para evaluar la conformidad según la legislación que le sea de aplicación.
- VII.1.2 Deben definirse procedimientos documentados que recojan la sistemática para la planificación y realización de las auditorías, así como para la formación y cualificación de los auditores.
- VII.1.3 Debe documentarse un programa con la planificación a intervalos adecuados de las auditorías, las actividades y áreas a auditar y los auditores designados.
- VII.1.4 La selección de los auditores y la realización de las auditorías deben asegurar la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría. Los auditores deben estar cualificados y ser independientes de las funciones que sean auditadas.
- VII.1.5 Se debe conservar un informe de las auditorías realizadas que contenga, al menos, la siguiente información:
  - Composición del grupo auditor.
  - Fechas de realización.
  - Alcance de la auditoría y áreas auditadas.
  - Conclusiones del grupo auditor y, en su caso, relación de las desviaciones identificadas, análisis de las causas y consecuencias que las mismas hayan podido generar.
- VII.1.6 Deben documentarse procedimientos para tratar las acciones correctoras definidas en los casos en que sean detectadas anomalías.
- VII.1.7 Se debe informar de los resultados de las auditorías a todas las partes afectadas, incluyendo a la dirección del establecimiento.

### VII.2 REVISIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD

- VII.2.1 La dirección del establecimiento debe revisar el sistema de gestión de la seguridad para verificar y constatar su conveniencia, adecuación y eficacia, conforme a la política de prevención de accidentes graves definida y a los objetivos establecidos, y para actualizar la política de prevención de accidentes graves, los objetivos y demás elementos del sistema de gestión de la seguridad. Dicha revisión se realizará a intervalos planificados apropiados.
- VII.2.2 La sistemática para la revisión por la dirección debe contemplar la necesidad de recopilar y analizar, al menos, la siguiente información:
  - a) Acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas.
  - b) Objetivos definidos en el marco de la política.
  - c) Resultado de auditorías internas y/o externas.
  - d) Estado de las acciones correctivas y preventivas.
  - e) Opiniones de mejora al sistema de gestión.
  - f) Resultados de la aplicación de los planes de formación.

- 
- g)* Recomendaciones de clientes u otras entidades.
  - h)* Resultados de investigación de incidencias o posibles accidentes producidos relativos a la seguridad.
  - i)* Cambios producidos o previstos en el establecimiento (instalaciones, personal, sistema de gestión de la seguridad, etc).
  - j)* Requisitos legales y reglamentarios de aplicación.
  - k)* Resultados de análisis de riesgos.
- VII.2.3 Los resultados de la revisión por la dirección deben incluir todas las decisiones y acciones relacionadas con la mejora de la eficacia del sistema de gestión de la seguridad, la mejora de las medidas de seguridad del establecimiento y las necesidades de recursos.
- VII.2.4 Deben conservarse registros de las revisiones efectuadas. Éstos deben incluir, al menos, la siguiente información:
- Acciones acordadas.
  - Responsables de la implantación y seguimiento.
  - Plazos de ejecución.
- VII.2.5 Como resultado de la revisión realizada se definirán los nuevos objetivos, coherentes con la política, mensurables en la medida de lo posible.

## ANEXO B

### LEGISLACIÓN DE REFERENCIA

Se presenta a continuación un listado con la legislación a nivel nacional que puede ser de aplicación a los establecimientos afectados por el Real Decreto 1254/1999.

Este listado se ha estructurado en los siguientes apartados:

- B.1 Legislación básica.
- B.2 Reglamentos de Seguridad Industrial.
- B.3 Prevención de accidentes graves.
- B.4 Protección civil.
- B.5 Prevención de riesgos laborales.

#### B.1 LEGISLACIÓN BÁSICA

- Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria.
- Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico.
- Ley 34/1998, de 7 de octubre, del Sector de Hidrocarburos.
- Ley 27/1992, de 24 de noviembre, de Puertos del Estado y de la Marina Mercante.
- Ley 62/1997, de 26 de diciembre, de modificación de la Ley 27/1992, de 24 de noviembre, de Puertos del Estado y de la Marina Mercante.

#### B.2 REGLAMENTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

##### *Infraestructura para la calidad y la seguridad*

- Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y Seguridad Industrial.
- Real Decreto 411/1997, de 21 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y Seguridad Industrial.

##### *Almacenamiento de productos químicos*

- Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE-APQ-1, MIE-APQ-2, MIE-APQ-3, MIE-APQ-4, MIE-APQ-5, MIE-APQ-6 y MIE-APQ-7.
- Instrucciones Técnicas Complementarias:
  - ITC MIE APQ 1: Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles.
  - ITC MIE APQ 2: Almacenamiento de óxido de etileno.

- ITC MIE APQ 3: Almacenamiento de cloro.
- ITC MIE APQ 4: Almacenamiento de amoníaco anhidro.
- ITC MIE APQ 5: Almacenamiento y utilización de botellas y botellones de gases comprimidos, licuados y disueltos a presión.
- ITC MIE APQ 6: Almacenamiento de líquidos corrosivos.
- ITC MIE APQ 7: Almacenamiento de líquidos tóxicos.

### *Instalaciones petrolíferas*

- Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Petrolíferas (modificado por Real Decreto 1523/1999).
- Real Decreto 2201/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MI-IP 04, «Instalaciones fijas para distribución al por menor de carburantes y combustibles petrolíferos en instalaciones de venta al público» (derogada por Real Decreto 1523/1999).
- Real Decreto 1427/1997, de 15 de septiembre, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MI-IP 03, «Instalaciones petrolíferas para uso propio» (derogada por Real Decreto 1523/1999).
- Real Decreto 1562/1998, de 17 de julio, por el que se modifica la Instrucción Técnica Complementaria MI-IP 02 «Parques de almacenamiento de líquidos petrolíferos».
- Real Decreto 1523/1999, de 1 de octubre, por el que se modifica el Reglamento de Instalaciones Petrolíferas, aprobado por Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre, y las Instrucciones Técnicas Complementarias MI-IP 03, aprobada por el Real Decreto 1427/1997, de 15 de septiembre, y MI-IP 04, aprobada por el Real Decreto 2201/1995, de 28 de diciembre.
- Instrucciones Técnicas Complementarias:
  - MI-IP 01: Refinerías.
  - MI-IP 02: Parques de almacenamiento de líquidos petrolíferos.
  - MI-IP 03: Instalaciones de almacenamiento para su consumo en la propia instalación.
  - MI-IP 04: Instalaciones para suministro a vehículos.

### *Almacenamiento de Gases Licuados del Petróleo (GLP)*

- Orden de 24 de noviembre de 1982 por la que se dictan normas para el almacenamiento y suministro de Gases Licuados del Petróleo (GLP) a granel para su utilización como carburante para vehículos de motor.
- Orden de 29 de enero de 1986 por la que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones de Almacenamiento de Gases Licuados del Petróleo (GLP) en depósitos fijos.
- Orden de 11 de marzo de 1986 por la que se modifica el punto 7.7 del artículo 7, correspondiente a la Orden de 24 de noviembre de 1982 (modificado en este Reglamento).

### *Plantas de llenado y trasvase de GLP*

- Orden 1 de diciembre de 1964 (Ministerio de Industria). Petróleo: Gases licuados del petróleo: normas de seguridad para plantas de llenado y trasvase.

*Aparatos a presión*

- Real Decreto 1495/1991, de 11 de octubre de 1991. Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 87/404/CEE sobre recipientes a presión simples.
- Real Decreto 2486/1994, de 23 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 1495/1991, de 11 de octubre, de aplicación de la Directiva 87/404/CEE, sobre recipientes a presión simples.
- Resolución de 15 de abril de 1996. Relación de los organismos notificados por los Estados miembros de la CEE para la aplicación de la Directiva del Consejo 87/404/CEE, sobre recipientes a presión simples.
- Resolución de 29 de julio de 1999, por la que se acuerda la publicación de la relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto 1495/1991, de 11 de octubre, de aplicación de la Directiva 87/404/CEE, sobre recipientes a presión simples.
- Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril de 1979, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos a Presión.
- Real Decreto 769/1999, de 7 de mayo, dicta las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 97/23/CE, relativa a los equipos de presión y modifica el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de Aparatos a Presión.
- Real Decreto 507/1982, de 15 de enero, por el que se modifica el Reglamento de Aparatos a Presión aprobado por el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril.
- Real Decreto 1504/1990, de 23 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de Aparatos a Presión aprobado por el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril.
- Resolución de 16 de junio de 1998 por la que se desarrolla el Reglamento de Aparatos a Presión aprobado por el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril.
- Resolución de 22 de febrero de 2001, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se acuerda la publicación de la relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y de Consejo 97/23/CE, relativa a los equipos a presión.
- Orden de 17 de marzo de 1981 por la que se aprueba la ITC MIE-AP1 referente a calderas, economizadores, precalentadores de agua, sobrecalentadores y recalentadores de vapor.
- Orden de 28 de marzo de 1985 que modifica la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AP1, referente a calderas, economizadores, precalentadores de agua, sobrecalentadores y recalentadores de vapor.
- Orden de 6 de octubre de 1980 por la que se aprueba la ITC MIE-AP2, referente a tuberías para fluidos relativos a calderas.
- Real Decreto 2549/1994, de 29 de diciembre, por el que se modifica la ITC MIE-AP3, referente a generadores de aerosoles.
- Orden de 21 de abril de 1981 por la que se aprueba la ITC MIE-AP4, relativa a cartuchos de GLP.
- Orden de 31 de mayo de 1982 por la que se aprueba la ITC MIE-AP5, referente a extintores de incendios que figura como anexo a la presente Orden; asimismo, se hacen obligatorias las normas UNE 62.080 y 62.081, relativas al cálculo de construc-



ción y recepción de botellas de acero con o sin soldadura para gases comprimidos, licuados o disueltos.

Modificada por:

- Orden de 26 de octubre de 1983 por la que se modifica la ITC MIE-AP5.
  - Orden de 31 de mayo de 1985 por la que se modifica la ITC MIE-AP5.
  - Orden de 15 de noviembre de 1989 por la que se modifica la ITC MIE-AP5.
  - Orden de 10 de marzo de 1998 por la que se modifica la ITC MIE-AP5.
  - Orden de 25 de mayo de 1983 por la que se modifica la ITC MIE-AP5.
- Orden de 30 de agosto de 1982 por la que se aprueba la ITC MIE-AP6, relativa a refinerías de petróleo y plantas petroquímicas.
  - Orden de 11 de julio de 1983 por la que se modifica la ITC MIE-AP6.
  - Orden de 1 de septiembre de 1982 por la que se aprueba la ITC MIE-AP7, referente a botellas y botellones para gases comprimidos, licuados y disueltos a presión que complementa el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril.
  - Orden de 11 de julio de 1983 por la que se modifica la ITC MIE-AP7, que complementa el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril. Reglamento de Aparatos a Presión.
  - Orden de 28 de marzo de 1985 por la que se modifica la ITC MIE-AP7, que complementa el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril. Reglamento de Aparatos a Presión.
  - Orden de 13 de junio de 1985 por la que se modifica la ITC MIE-AP7, que complementa el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril. Reglamento de Aparatos a Presión.
  - Orden de 3 de julio de 1987 por la que se modifica la ITC MIE-AP7, que complementa el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril. Reglamento de Aparatos a Presión.
  - Orden de 21 de julio de 1992 que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-APQ-005, sobre almacenamiento de botellas y botellones de gases comprimidos, licuados y disueltos a presión, que complementa al Real Decreto 668/1980, de 8 de febrero de 1980, sobre Almacenamiento de Productos Químicos.
  - Resolución de 29 de julio de 1997 por la que se establece para las botellas fabricadas de acuerdo con las Directivas 84/525/CEE, 84/526/CEE y 84/527/CEE el procedimiento para la verificación de los requisitos complementarios establecidos en la ITC MIE-AP7 del Reglamento de Aparatos a Presión.
  - Orden de 5 de junio de 2000 por la que se modifica la ITC MIE-AP7, de Reglamento de Aparatos a Presión sobre botellas y botellones de gases comprimidos, licuados y disueltos a presión.
  - Resolución de 16 de junio de 1998 por la que se establecen las exigencias de seguridad para el cálculo, construcción y recepción de botellas soldadas de acero inoxidable destinadas a contener gas butano comercial.
  - Orden de 27 de abril de 1982 por la que se aprueba la ITC MIE-AP8, referente a calderas de recuperación de lejjas negras.
  - Orden de 11 de julio de 1983 por la que se aprueba la ITC MIE-AP9, referente a los recipientes frigoríficos.
  - Orden de 7 de noviembre de 1983 por la que se aprueba la ITC MIE-AP1, referente a depósitos criogénicos.
  - Orden de 5 de junio de 1987 por la que se aprueba la modificación de ITC MIE-AP10, referente a depósitos criogénicos. Junto con su corrección de errores.
  - Orden de 31 de mayo de 1985 por la que se aprueba la ITC MIE-AP11, referente a aparatos destinados a calentar o acumular agua caliente fabricados en serie.

- Orden de 31 de mayo de 1985 por la que se aprueba la ITC MIE-AP12, referente a calderas de agua caliente.
- Orden de 11 de octubre de 1988 por la que se aprueba la ITC MIE-AP1, referente a los intercambiadores de calor de placas de nueva fabricación.
- Orden de 31 de mayo de 1985 por la que se aprueba la ITC MIE-AP14, referente a aparatos para la preparación rápida de café.
- Orden de 22 de abril de 1988 por la que se aprueba la ITC MIE-AP15, relativa a las instalaciones de Gas Natural Licuado (GNL) en depósitos criogénicos a presión.
- Orden de 11 de octubre de 1988 por la que se aprueba la ITC MIE-AP16, relativa a centrales térmicas generadoras de energía eléctrica.
- Orden de 28 de junio de 1988 por la que se aprueba la ITC MIE-AP17, referente a las instalaciones de tratamiento y almacenamiento de aire comprimido.
- Real Decreto 222/2001, de 2 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 1999/36/CE, del Consejo, de 29 de abril, relativa a equipos a presión transportables.

#### *Instalaciones contra incendios*

- Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios.
- Orden de 16 de abril de 1998 sobre Normas de Procedimiento y Desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios y se revisa el anexo I y los apéndices del mismo.
- Real Decreto 786/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad Contra Incendios en los establecimientos industriales.

#### *Aparatos que utilizan gas como combustible*

- Real Decreto 494/1988, de 20 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de aparatos que utilizan gas como combustible.
- Real Decreto 1853/1993, de 22 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos colectivos o comerciales.

#### *Electricidad*

- Real Decreto 3275/1982, de 12 de noviembre, sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación.
- Orden de 6 de julio de 1984 por la que se aprueban las Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación.
- Orden de 18 de octubre de 1984, complementaria de la de 6 de julio, que aprueba las Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación (ITC MIE-RAT 20).
- Instrucciones Técnicas Complementarias:
  - Orden de 27 de noviembre de 1987 por la que se actualizan las Instrucciones Técnicas Complementarias MIE-RAT 13 y MIE-RAT 14 del Reglamento sobre Condi-

ciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación.

- Orden de 23 de junio de 1988 que por la que se actualizan diversas Instrucciones Técnicas Complementarias MIE-RAT del Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación.
  - Orden de 16 de abril de 1991 por la que se modifica el punto 3.6 de la Instrucción Técnica Complementaria MIE-RAT 06 del Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación.
  - ITC MIE RAT 01: Terminología.
  - ITC MIE RAT 02: Normas de obligado cumplimiento y hojas interpretativas.
  - ITC MIE RAT 03: Homologación de materiales y aparatos para instalaciones de alta tensión.
  - ITC MIE RAT 04: Tensiones nominales.
  - ITC MIE RAT 05: Circuitos eléctricos.
  - ITC MIE RAT 06: Aparatos de maniobra de circuitos.
  - ITC MIE RAT 07: Transformadores y autotransformadores de potencia.
  - ITC MIE RAT 08: Transformadores de medida y protección.
  - ITC MIE RAT 09: Protecciones.
  - ITC MIE RAT 10: Cuadros y pupitres de control.
  - ITC MIE RAT 11: Instalaciones de acumuladores.
  - ITC MIE RAT 12: Aislamiento.
  - ITC MIE RAT 13: Instalaciones de puesta a tierra.
  - ITC MIE RAT 14: Instalaciones eléctricas de interior.
  - ITC MIE RAT 15: Instalaciones eléctricas de exterior.
  - ITC MIE RAT 16: Instalaciones bajo envolvente metálica hasta 75,5 kV: Conjuntos prefabricados.
  - ITC MIE RAT 17: Instalaciones bajo envolvente aislante hasta 36 kV: Conjuntos prefabricados.
  - ITC MIE RAT 18: Instalaciones bajo envolvente metálica hasta 75,5 kV o superiores, aisladas con hexafluoruro de azufre ( $\text{SF}_6$ ).
  - ITC MIE RAT 19: Instalaciones privadas conectadas a redes de servicio público.
  - ITC MIE RAT 20: Anteproyectos y proyectos.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
  - Decreto 3151/1968, de 28 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión.
  - Decreto de 12 de marzo de 1954 por el que se aprueba el Reglamento de Verificaciones Eléctricas y Regularidad en el Suministro de Energía.

#### *Protección de equipos en atmósferas explosivas*

- Real Decreto 400/1996, de 1 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 94/9/CE, relativa a los aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas.

### *Aparatos elevadores*

- Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.
- Orden de 30 de julio de 1974 por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores.
- Orden de 20 de julio de 1976 por la que se modifican los artículos que se citan del Reglamento de Aparatos Elevadores.
- Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención de los mismos.
- Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE, sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico.
- Orden de 28 de junio de 1988 por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE AEM-2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torres desmontables para obra.
- Orden de 26 de mayo de 1989 por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE AEM-3 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a carretillas automotoras de manutención.
- Orden de 16 de abril de 1990 por la que se modifica la Instrucción Técnica Complementaria MIE AEM-2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a grúas torre desmontables para obra.
- Orden de 12 de septiembre de 1991 por la que se modifica la Instrucción Técnica Complementaria MIE AEM-1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención.
- Resolución de 27 de abril de 1992, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se aprueban prescripciones técnicas no previstas en la Instrucción Técnica Complementaria MIE AEM-1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención.

### *Mercancías peligrosas en puertos*

- Real Decreto 145/1989, de 20 de enero, por el que se aprueba el Reglamento Nacional de Admisión, Manipulación y Almacenamiento de Mercancías Peligrosas en Puertos.

### *Instalaciones térmicas en edificios*

- Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE), y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.
- Instrucciones Técnicas Complementarias:
  - ITE 01: Generalidades.
  - ITE 02: Diseño.
  - ITE 03: Cálculo.
  - ITE 04: Equipos y materiales.

- ITE 05: Montaje.
- ITE 06: Pruebas, puesta en marcha y recepción.
- ITE 07: Documentación.
- ITE 08: Mantenimiento.
- ITE 09: Instalaciones individuales.
- ITE 10: Instalaciones específicas.
- ITE 11: Instaladores y mantenedores.

### *Instalaciones frigoríficas*

- Real Decreto 3099/1977, de 8 de septiembre, sobre Industria y Energía, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas.
- Orden de 24 de enero de 1978 (Industria y Energía) por la que se aprueban las Instrucciones Complementarias denominadas Instrucciones MI-IF con arreglo a lo dispuesto en el Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas y modificaciones posteriores.
- Orden de 4 de abril de 1979 modificando la MI-IF-007 y la MI-IF-014.
- Orden de 30 de septiembre de 1980 modificando el punto 3 de la MI-IF-013 y el punto 2 de la MI-IF-014.
- Real Decreto 754/1981 modificando los artículos 28, 29 y 30.
- Orden de 21 de julio de 1983 modificando el punto 3 de la MI-IF-004 y el punto 3 de la MI-IF-016.
- Orden de 19 de noviembre de 1987 modificando el punto 3 de la MI-IF-004.
- Orden de 4 de noviembre de 1992 modificando la MI-IF-005.
- Orden de 23 de noviembre de 1994 modificando las Instrucciones MI-IF-002, MI-IF-004, MI-IF-009 y MI-IF-010.
- Orden de 24 de abril de 1996 modificando las Instrucciones MI-IF-002, MI-IF-004, MI-IF-008, MI-IF-009 y MI-IF-010.
- Orden de 26 de febrero de 1997 que rectifica la Orden de 24 de abril de 1996.
- Orden de 23 de diciembre de 1998, por la que se modifican las Instrucciones Técnicas Complementarias MI-IF-002, MI-IF-004 y MI-IF-009 del Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas.
- Instrucciones Técnicas Complementarias:
  - MI-IF-001: Terminología.
  - MI-IF-002: Clasificación de los refrigerantes.
  - MI-IF-003: Clasificación de los sistemas de refrigeración.
  - MI-IF-004: Utilización de los diferentes refrigerantes.
  - MI-IF-005: Materiales empleados en la construcción de equipos frigoríficos.
  - MI-IF-006: Maquinaria frigorífica y accesorios.
  - MI-IF-007: Sala de máquinas.
  - MI-IF-008: Focos de calor.
  - MI-IF-009: Protección de las instalaciones contra sobrepresiones.
  - MI-IF-010: Estanqueidad de los elementos de un equipo frigorífico.
  - MI-IF-011: Cámaras de atmósfera artificial.
  - MI-IF-012: Instalaciones eléctricas.
  - MI-IF-013: Instaladores y conservadores frigoristas autorizados.
  - MI-IF-014: Dictamen sobre la seguridad de plantas e instalaciones frigoríficas.

- MI-IF-015: Inspecciones periódicas.
- MI-IF-016: Medidas de protección personal y contra incendios.
- MI-IF-017: Símbolos a utilizar en esquemas de elementos de equipos frigoríficos.

#### *Seguridad en las máquinas*

- Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas, modificado por el Real Decreto 56/1995, de 20 de enero.

### B.3 PREVENCIÓN DE ACCIDENTES GRAVES

- Directriz Básica de Protección Civil para el control y planificación ante el riesgo de accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas.
- Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.

### B.4 PROTECCIÓN CIVIL

- Ley 2/1985, de 21 de enero, sobre Protección Civil.
- Real Decreto 407/1992, de 24 de abril, por el que se aprueba la Norma Básica de Protección Civil.

### B.5 PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

#### *Aspectos generales*

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

#### Modificaciones:

- Ley 39/1999, de 5 de noviembre, para promover la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras [«BOE» 6-11-1999 (art. 26 de la (PRL))].
- Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social [«BOE» 8-8-2000] (arts. 42.2, 42.4, 42.5 y 45 a 52)].

#### Adaptaciones:

- Real Decreto 1488/1998, de 10 de julio, de adaptación de la legislación de prevención de riesgos laborales a la Administración General del Estado.
- Real Decreto 1932/1998, de 11 de septiembre, de adaptación de los capítulos III y V de la Ley 31/1995 al ámbito de los centros y establecimientos militares.
- Instrucción de 26 de febrero de 1996, de la Secretaría de Estado para la Administración Pública, para la aplicación de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales en la Administración del Estado.
- Resolución de 23 de julio de 1998, de la Secretaría de Estado para la Administración Pública, por la que se ordena la publicación del Acuerdo de Consejo de Minis-

tros de 10 de julio de 1998, por el que se aprueba el Acuerdo Administración-Sindicatos de adaptación de la legislación de prevención de riesgos laborales a la Administración.

- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

#### Modificaciones:

- Real Decreto 780/1998, de 30 de abril.

#### Desarrollos:

- Orden ministerial de 27 de junio de 1997 por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997 en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como servicios de prevención ajenos a las empresas, de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas y de autorización de las entidades públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales.
- Convenios Colectivos de aplicación.
- Instrumento de 26 de julio de 1985. Ratificación del Convenio de la OIT de 22 de junio de 1981, número 155, sobre seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente de trabajo.
- Real Decreto-ley 1/1995, de 24 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.
- Real Decreto-ley 1/1994, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de Seguridad Social.
- Orden ministerial de 22 de abril de 1997 por la que se regula el funcionamiento de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en el desarrollo de actividades de Prevención de Riesgos Laborales.

#### Resoluciones:

- Resolución de 22 de diciembre de 1998, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se determinan los criterios a seguir en relación con la compensación de costes prevista en el artículo 10 de la Orden ministerial de 22 de abril de 1997.
- Resolución de 26 de abril de 2001, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se establece el Plan General de Actividades Preventivas de la Seguridad Social a desarrollar por las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en el año 2001.

#### Modificaciones:

- Modificación por Orden ministerial de 29 de enero de 2001, por la que se desarrollan las normas de cotización a la Seguridad Social, Desempleo, Fondo de Garantía Salarial y Formación Profesional, contenidas en la Ley 13/2000, de 28 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2001.
- Real Decreto 1995/1978, de 12 de mayo, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el Sistema de la Seguridad Social.

- Decreto de 22 de junio de 1956, por el que se aprueba el texto refundido de la Legislación de Accidentes de Trabajo y Reglamento para su aplicación.
- Ley 42/1997, de 14 de noviembre, Ordenanza de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y Resolución de 18 de febrero de 1998 sobre el Libro de Visitas de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
- Orden del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación, y corrección de errores de la citada Orden, publicada en el «BOE» de 7 de marzo de 1988.
- Real Decreto 949/1997, de 20 de junio, por el que se establece el certificado de profesionalidad de la ocupación de prevencionista de riesgos laborales.

### *Señalización*

- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo («BOE» de 23-4).

### *Lugares de trabajo*

- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril («BOE» de 23-4), por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

### *Manipulación manual de cargas*

- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril («BOE» de 23-4), por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

### *Pantallas de visualización de datos*

- Real Decreto 488/1997 de 14 de abril («BOE» de 23-4), sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

### *Agentes biológicos*

- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo («BOE» de 24-5), sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo, Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997 y corrección de erratas de 15 de abril de 1998 (y Directivas 97/59/CE y 97/65/CE).
- Real Decreto 909/2001, de 27 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis («BOE» núm 180, de 28 de julio de 2001).

### *Ruido*

- Real Decreto 1316/1989 de 27 de octubre («BOE» de 2-11, rect. 9-12 y 26-5-1990). Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido.



- Convenio OIT núm. 148, de 24 de junio de 1977 («BOE» de 30-12-1981). Protección de los trabajadores contra los riesgos profesionales debido a la contaminación del aire, el ruido y las vibraciones en el lugar de trabajo.

#### *Emisiones radioeléctricas*

- Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.

#### *Agentes químicos/cancerígenos*

- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo («BOE» de 24-5), sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (y Directiva 97/42/CE). Modificado por el Real Decreto 1124/2000, de 16 de junio («BOE» de 17-6).
- Real Decreto 88/1990, de 26 de enero («BOE» de 27-1). Protección de los trabajadores mediante la prohibición de determinados agentes específicos o determinadas actividades (por sus riesgos cancerígenos).
- Real Decreto 192/1988, de 4 de marzo, sobre limitaciones en la venta y uso del tabaco para protección de la salud de la población.
- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo («BOE» de 1-5-2001).

#### *Sílice*

- Orden de 16 de octubre de 1991 por la que se aprueba la ITC 07.1.04 del capítulo VII del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

#### *Plomo*

- Orden de 9 de abril de 1986 por la que se aprueba el Reglamento para la prevención de riesgos y protección de la salud de los trabajadores por la presencia de plomo metálico y sus compuestos iónicos en el ambiente de trabajo.

#### *Amianto*

- Orden de 26 de julio de 1993 por la que se modifican los artículos 2.º, 3.º y 13 de la Orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre Trabajos con Riesgo de Amianto y el artículo 2.º de la Orden de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias al citado Reglamento.
- Orden de 21 de julio de 1982 sobre las condiciones en que deben realizarse los trabajos en que se manipula el amianto.
- Instrumento de Ratificación del Convenio sobre utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra el 24 de junio de 1986, y corrección de errores de 8 de marzo de 1991.

- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, y corrección de erratas de 19 de marzo de 1991.
- Orden de 22 de diciembre de 1987 por la que se aprueba el modelo de libre registro de datos correspondientes al Reglamento sobre Trabajos con Riesgo de Amianto.
- Resolución de 20 de febrero de 1989, de la Dirección General de Trabajo, por la que se regula la remisión de fichas de seguimiento ambiental y médico para el control de exposición al amianto.

#### *Benceno*

- Orden de 14 de septiembre de 1959 por la que se regula la fabricación y empleo de disolventes y otros compuestos preparados con productos que contengan benceno, y Resolución de 11 de marzo de 1977 que actualiza las instrucciones complementarias de desarrollo.
- Instrumento de Ratificación del Convenio número 136 de la Organización Internacional del Trabajo, relativo a la Protección contra los Riesgos de Intoxicación por el Benceno.

#### *Cloruro de vinilo*

- Orden de 9 de abril de 1986 por la que se aprueba el Reglamento para la Prevención de Riesgos y Protección de la Salud por la presencia de cloruro de vinilo monómero en el ambiente de trabajo.

#### *Compuestos orgánicos volátiles*

- Real Decreto 2102/1996, de 20 de septiembre, sobre el control de emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV) resultantes del almacenamiento y distribución de gasolina desde los terminales a las estaciones de servicio.

#### *Clasificación y etiquetado*

- Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (y Directiva 91/155/CE) y modificaciones posteriores.

#### *Máquinas*

- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio («BOE» de 7-8), por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo («BOE» de 20-5), que dicta disposiciones en aplicación de la Directiva del Consejo 84/528/CEE, sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico.

#### *Seguridad contra incendios*

- Orden de 29 de noviembre de 1984 («BOE» de 26-2, rect. de 14-6-1985). Manual de autoprotección para el desarrollo del Plan de emergencia contra incendios y de evacuación en locales y edificios.

- Real Decreto 2177/1996, de 4 de octubre («BOE» de 29-10, rect. de 13-11), por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación «NBE-CPI/96: Condiciones de protección contra incendios de los edificios», y corrección de errores de 13 de noviembre de 1996.

#### *Atmósferas explosivas*

- Real Decreto 400/1996, de 1 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 94/9/CE, relativa a los aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas (y Directivas 97/53/CE y 94/26/CE).

#### *Riesgo eléctrico*

- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico («BOE» de 21-6-2001).

#### *Equipos de protección individual*

- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo («BOE» de 12-6, rect. de 18-7), sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de EPI.
- Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre (rect. de 24-2-1993 y de 1-6-1994), por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los EPI, modificado por Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, y Orden de 20 de febrero de 1997.

## **ANEXO C**

### **ASPECTOS A CONSIDERAR EN RELACIÓN A LOS REGLAMENTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL**

#### **INTRODUCCIÓN**

Uno de los objetivos que ha de cubrir una inspección de seguridad conforme al artículo 19 del Real Decreto 1254/1999 es la verificación de la seguridad técnica de las instalaciones y equipos existentes en el establecimiento industrial, fundamentalmente de aquellos equipos e instalaciones críticas que han sido implantados como medidas de control y mitigación de accidentes graves.

A tal efecto, se han de tomar como referencia los Reglamentos de Seguridad Industrial, los cuales tienen por objeto establecer las especificaciones técnicas que deben reunir los equipos e instalaciones, a fin de obtener un nivel de seguridad suficiente, de acuerdo con los conocimientos actuales, para proteger a las personas, los bienes y el medio ambiente.

Algunos de los aspectos que definen estos Reglamentos son los siguientes:

- Ámbito de aplicación.
- Condiciones y requisitos administrativos o técnicos requeridos.
- Documentación y trámites de autorización.
- Condiciones y constancia documental de mantenimiento, revisiones e inspecciones.
- Condiciones de diseño y construcción de infraestructuras e instalaciones y equipos (disposición, distancias, protecciones, materiales, dimensiones, etc.), que son obligatorios, con indicación de valores mínimos o máximos obligados.
- Normas de obligado cumplimiento.

A modo de ejemplo, en el presente anexo se recoge, de forma particular, para algunos Reglamentos de Seguridad Industrial, cuáles son los documentos, certificados y registros que los industriales han de tener disponibles, a fin de poder garantizar el cumplimiento reglamentario de su instalación.

Asimismo, se han incluido aquellos aspectos relacionados con los elementos de gestión contemplados por el Real Decreto 1254/1999, tales como formación, mantenimiento de instalaciones y equipos, actuación ante emergencias, que el establecimiento debe considerar en su gestión de la seguridad. Dichos aspectos podrán ser tenidos en consideración por el inspector como apoyo para el desarrollo de la inspección.

No obstante, antes de llevar a cabo la inspección, el inspector debe identificar cuáles son los Reglamentos Industriales que aplican al establecimiento, y determinar los certificados, libros registro, etc., que en cada caso ha de solicitar al industrial con objeto de que el mismo pueda demostrar su cumplimiento.

En este sentido, se presentan para los Reglamentos citados a continuación los aspectos generales que podrían ser utilizados como referentes por el inspector para comprobar dicho cumplimiento. No obstante, en cada caso el inspector deberá particularizar la información para las instalaciones o equipos del establecimiento y comprobar la vigencia temporal de dicha información, revisándola y actualizándola cuando proceda e incluyendo los Reglamentos Industriales no contemplados en el presente anexo.

Los Reglamentos que han sido desarrollados son los siguientes:

- Almacenamiento de productos químicos.
- Instalaciones petrolíferas.
- Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos.
- Plantas de llenado y trasvase de gases licuados del petróleo (GLP).
- Instalaciones contra incendios.
- Plantas e instalaciones frigoríficas.
- Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.
- Aparatos a presión.
- Aparatos que utilizan gas como combustible.
- Seguridad en las máquinas.

Para cada uno de ellos se recoge:

- Disposición o texto legal consultado para el desarrollo del presente anexo.
- Campo de aplicación de las disposiciones legales consultadas.
- Aspectos a verificar en el desarrollo de una inspección de seguridad, en aquellas instalaciones a las que sean de aplicación los Reglamentos de Seguridad consultados.

## **REGLAMENTO DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS**

### **Disposición**

Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus ITC MIE-APQ-1, MIE-APQ-2, MIE-APQ-3, MIE-APQ-4, MIE-APQ-5, MIE-APQ-6 y MIE-APQ-7.

### **Campo de aplicación**

Instalaciones de nueva construcción, así como las ampliaciones o modificaciones de las existentes, no integradas en las unidades de proceso.

Se excluyen, además de las que indican las ITC, los almacenamientos de capacidad inferior a:

- a) Sólidos tóxicos:
  - Clase T+: 50 kg.
  - Clase T: 250 kg.
  - Clase Xn: 1.000 kg.
- b) Comburentes: 500 kg.

- c) Sólidos corrosivos:
- Clase a: 200 kg.
  - Clase b: 400 kg.
  - Clase c: 1.000 kg.
- d) Irritantes: 1.000 kg.
- e) Sensibilizantes: 1.000 kg.
- f) Carcinogénicos: 1.000 kg.
- g) Mutagénicos: 1.000 kg.
- h) Tóxicos para la reproducción: 1.000 kg.
- i) Peligrosos para el medio ambiente: 1.000 kg.

Adicionalmente, las ITC tienen el siguiente campo de aplicación:

ITC	Campo de aplicación
MIE-APQ-001, «Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles».	<p>Instalaciones de almacenamiento, carga y descarga y trasiego de líquidos inflamables y combustibles, excepto:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Almacenamientos con capacidad inferior a: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Clase B: 50 L.</li> <li>– Clase C: 250 L.</li> <li>– Clase D: 1.000 L.</li> </ul> </li> <li>2. Los almacenamientos integrados en procesos de fabricación, con capacidad limitada a la necesaria para la continuidad del proceso. Las instalaciones de carga/descarga de cisternas deben cumplir la ITC.</li> <li>3. Los almacenamientos afectados por el Reglamento de Instalaciones Petrolíferas.</li> <li>4. Los almacenamientos de GLP o de GNL que formen parte de estación de servicio, parque de suministro, instalación distribuidora o instalación de combustión.</li> <li>5. Los almacenamientos de líquidos en condiciones criogénicas (fuertemente refrigerado).</li> <li>6. Los almacenamientos de sulfuro de carbono.</li> <li>7. Los almacenamientos de peróxidos orgánicos.</li> <li>8. Los almacenamientos de productos cuyo punto de inflamación sea inferior a 150 °C.</li> <li>9. Los almacenamientos de productos para los que existan reglamentaciones de seguridad industrial específicas.</li> </ol>
MIE-APQ-002, «Almacenamiento de óxido de etileno».	<p>Debe aplicarse conjuntamente con la MIE-APQ-001, que será de aplicación en todo lo que no se oponga a esta ITC.</p> <p>El almacenamiento de óxido de etileno en botellas y botellones se ajustará además a lo dispuesto en la ITC MIE-APQ-5.</p> <p>No se aplicará a los almacenamientos integrados en los procesos de fabricación.</p>
MIE-APQ-003, «Almacenamiento de cloro».	<p>Se aplica a:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Instalaciones de almacenamiento de cloro líquido.</li> <li>b) Instalaciones de carga y descarga de cloro líquido, incluidas las estaciones de carga y descarga de contenedores cisterna o vagones-cisterna, aunque la carga o descarga sea hacia o desde instalaciones de proceso.</li> </ol> <p>No se aplica a:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Almacenamientos integrados dentro de las unidades de proceso.</li> <li>b) Almacenamientos de cloro líquido a baja presión.</li> </ol>

ITC	Campo de aplicación
MIE-APQ-004, «Almacenamiento de amoníaco anhidro».	Almacenamientos de amoniaco anhidro, con excepción de: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los integrados en procesos de fabricación.</li> <li>2. Las cisternas de transporte y, en general, los almacenamientos en envases móviles.</li> <li>3. Las grandes tuberías para transporte (amonoductos).</li> </ol>
MIE-APQ-005, «Almacenamiento y utilización de botellas y botellones de gases comprimidos, licuados y disueltos a presión».	Almacenamiento y utilización de gases comprimidos, licuados y disueltos a presión, así como sus mezclas, destinados a su venta, distribución o su posterior utilización, ya sea en botellas y/o botellones sueltos, en bloque o en baterías. No se aplica a: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aquellos almacenamientos con normativa específica.</li> <li>2. Almacenes ubicados en las áreas de fabricación, preparación, gasificación y/o envasado, ni a los almacenes de gases que posean normativa de seguridad específica.</li> <li>3. Recipientes en uso.</li> <li>4. Recipientes en reserva, salvo lo indicado en el artículo 7, «Utilización».</li> </ol>
MIE-APQ-006, «Almacenamiento de líquidos corrosivos».	Instalaciones de almacenamiento, manipulación, carga y descarga de líquidos corrosivos, excepto: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Almacenamientos con capacidad inferior a:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Clase a): 200 L.</li> <li>– Clase b): 400 L.</li> <li>– Clase c): 1.000 L.</li> </ul> </li> <li>2. Los almacenamientos integrados en unidades de procesos, en las cantidades necesarias para garantizar la continuidad del proceso. Las estaciones de carga y descarga de contenedores, vehículos o vagones cisterna deben cumplir la ITC.</li> <li>3. Los almacenamientos no permanentes en expectativa de tránsito, cuando su periodo de almacenamiento previsto sea inferior a setenta y dos horas.</li> <li>4. Los almacenamientos de productos para los que existan reglamentaciones de seguridad industrial específicas.</li> <li>5. Los almacenamientos de residuos tóxicos y peligrosos.</li> </ol>
MIE-APQ-007, «Almacenamiento de líquidos tóxicos».	Instalaciones de almacenamiento, manipulación, carga y descarga de líquidos tóxicos, excepto: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Almacenamientos de gases tóxicos licuados.</li> <li>2. Almacenamientos de productos que, siendo tóxicos, sean además explosivos o radiactivos o peróxidos orgánicos.</li> <li>3. Almacenamientos integrados en procesos de fabricación.</li> <li>4. Almacenamientos no permanentes en expectativa de tránsito.</li> <li>5. Almacenamientos de productos para los que existan reglamentaciones de seguridad industrial específicas.</li> <li>6. Almacenamientos que no superen la cantidad total almacenada de 600 L de los cuales 50 L como máximo podrán ser de la clase T+ y 150 L como máximo de la clase T.</li> <li>7. Almacenamientos de residuos tóxicos y peligrosos.</li> </ol> <p>En las instalaciones excluidas se seguirán las medidas de seguridad establecidas por el fabricante.</p> <p>Los almacenamientos de líquidos tóxicos existentes antes de la entrada en vigor del Reglamento (10-8-2001), o que estuviesen en trámite de autorización en esta fecha, han de adaptarse a las prescripciones de la ITC MIE-APQ-007 en el plazo máximo de cinco años.</p>

### Aspectos a verificar

El inspector ha de verificar los siguientes aspectos:

1. La instalación se encuentra inscrita en el Registro de Establecimientos Industriales (REI) de la Comunidad Autónoma (art. 3.2).
2. Se ha presentado en el órgano competente de la Comunidad Autónoma un certificado de organismo de control autorizado (OCA) donde se acredita la conformidad con los preceptos de la ITC o de la autorización (art. 4).

Este certificado se emite cada cinco años, a partir de la puesta en servicio de la instalación o de sus modificaciones o ampliaciones.

3. El industrial procede periódicamente a la revisión de sus instalaciones. Estas revisiones son realizadas por inspector propio u organismo de control, y de su resultado se emite el certificado correspondiente.

La periodicidad de revisión es establecida por las ITC aplicables a la instalación, y se resume en la siguiente tabla:

ITC	Periodicidad
MIE-APQ-001 (art. 56)	Anual.
MIE-APQ-002 (art. 26)	Anual.
MIE-APQ-003 (art. 34)	Recipientes fijos: cada 5 años. Restantes equipos, tuberías y accesorios: cada dos años.
MIE-APQ-004 (art. 13)	Inspección exterior: cada 5 años. Inspección interior: cada 10 años. Prueba: cada 10 años.
MIE-APQ-006 (art. 30)	Anual.
MIE-APQ-007 (art. 23)	Anual.

**Nota:** No aplicable a instalaciones únicamente afectadas por ITC MIE-APQ-005.

4. El establecimiento dispone, para la instalación, de un plan de revisiones propias para comprobar la disponibilidad y buen funcionamiento de los elementos e instalaciones de seguridad y equipos de protección personal.

Se mantiene un registro de las revisiones realizadas.

Los elementos incluidos en dicho plan de revisiones han de ser, al menos, los recogidos en las ITC aplicables a la instalación, resumiéndose en la siguiente tabla:

ITC	Elemento	Periodicidad
MIE-APQ-001 (art. 54.4).	Duchas y lavajos.	1 vez a la semana
MIE-APQ-002 (art. 26).	Equipos de protección individual.	Según instrucciones de fabricantes/suministradores.
MIE-APQ-003 (art. 29). MIE-APQ-006 (art. 27). MIE-APQ-007 (art. 31).	Equipos y sistemas de protección contra incendios.	—



ITC	Elemento	Periodicidad
MIE-APQ-004 (art. 17)	Válvulas de seguridad.	—
	Válvulas de cierre.	—
	Indicadores y alarmas.	—
	Aislamiento.	—
	Tomas de tierra.	—
	Antorchas.	—
	Red de agua e hidrantes.	—
	Protección contra incendios.	—
	Duchas y lavaojos.	—
Equipo de protección personal.	—	

**Nota:** No aplicable a instalaciones únicamente afectadas por ITC MIE-APQ-005.

5. El personal de la instalación recibe, en su plan de formación, instrucciones específicas sobre:
- Propiedades de los líquidos que se almacenan.
  - Función y uso correcto de los elementos e instalaciones de seguridad y del equipo de protección personal.
  - Consecuencias de un incorrecto funcionamiento o uso de los elementos e instalaciones de seguridad y del equipo de protección personal.
  - Peligro que puede derivarse de un derrame o fuga de los líquidos almacenados y acciones a adoptar.

ITC
MIE-APQ-001 (art. 54.3).
MIE-APQ-002 (art. 20).
MIE-APQ-003 (art. 28).
MIE-APQ-004 (art. 16).
MIE-APQ-006 (art. 26).
MIE-APQ-007 (art. 30).

**Nota:** No aplicable a instalaciones únicamente afectadas por ITC MIE-APQ-005.

6. Existe un plan de autoprotección para cada almacenamiento o conjunto de almacenamientos, que tenga en cuenta la aplicación del Real Decreto 1254/1999. El personal que debe intervenir ha de conocer el plan de emergencia y realizar periódicamente ejercicios prácticos de simulación de siniestros, dejando constancia de su realización.

ITC	Periodicidad
MIE-APQ-001 (art. 54.5).	Una vez/año.
MIE-APQ-002 (art. 21).	
MIE-APQ-003 (art. 27).	
MIE-APQ-006 (art. 28).	
MIE-APQ-007 (art. 32).	
MIE-APQ-004 (art. 18).	No establecida.

**Nota:** No aplicable a instalaciones únicamente afectadas por ITC MIE-APQ-005.

En el caso particular de instalaciones afectadas por la ITC MIE-APQ-002, el plan debe contemplar, al menos:

- Designación del responsable de la autoprotección y organigrama del servicio.
- Información sobre los riesgos que comporta la manipulación del óxido de etileno.
- Definición de las situaciones de alarma, análisis de las secuencias que las desencadenan y fases de ejecución, alerta e intervención.
- Información sobre el manejo y empleo de los medios materiales de protección de que disponga el establecimiento.
- Información sobre la actuación del personal en las situaciones de alarma.
- Enlace y cooperación con los servicios públicos de extinción, policía y sanitarios de urgencia. Cooperación con otros servicios privados.
- Entrenamiento regular del personal propio. Ejercicios de coordinación con otros servicios externos.
- Redacción de unas instrucciones resumidas para la actuación del personal en caso de alarma. Dicho resumen se fijará de forma que sea fácilmente legible y de manera que quede asegurada su fijación permanente. Se colocará al menos un ejemplar en cada dependencia o departamento laboral.
- Instrucciones para primeros auxilios.

## REGLAMENTO DE INSTALACIONES PETROLÍFERAS

### Disposición

Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Petrolíferas (modificado por Real Decreto 1523/1999), y modificaciones posteriores.

### Campo de aplicación

ITC	Campo de aplicación
ITC MI-IP-001, «Refinerías».	Refinerías de crudo de petróleo, plantas de tratamiento de sus destilados y residuos, y sus parques de almacenamiento de petróleo crudo, productos intermedios y refinados.  También se podrán acoger las unidades petroquímicas anexas a una refinería.
ITC MI-IP-002, «Parques de almacenamiento de líquidos petrolíferos».	Instalaciones de almacenamiento de líquidos petrolíferos que tengan como cometido la distribución a granel de los mismos a: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Otras instalaciones de almacenamiento.</li> <li>2. Instalaciones para suministro a vehículos.</li> <li>3. Instalaciones de almacenamiento para su consumo en la propia instalación.</li> </ol> También se aplica a las instalaciones de almacenamiento y suministro de carburantes de aviación y a las instalaciones de almacenamiento y suministro de combustible a barcos.
ITC MI-IP-03, «Instalaciones de almacenamiento para su consumo en la propia instalación».	Instalaciones de almacenamiento de carburantes y combustibles líquidos, en particular: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Instalaciones industriales fijas (hornos, quemadores para aplicaciones diversas, etc.).</li> </ol>

ITC	Campo de aplicación
	<p><i>b)</i> Instalaciones de almacenamiento de recipientes móviles que contengan carburantes y combustibles para uso industrial.</p> <p><i>c)</i> Instalaciones de combustibles para calefacción, climatización y ACS.</p> <p><i>d)</i> Instalaciones fijas para usos internos no productivos en las industrias.</p> <p><i>e)</i> Instalaciones destinadas a suministrar combustible y/o carburante a medios de transporte interno, que operen sólo dentro de las empresas.</p> <p><i>f)</i> Instalaciones destinadas a suministrar combustible y/o carburante a maquinaria, que no sea vehículo.</p>
ITC MI-IP-04, «Instalaciones para suministro a vehículos».	Nuevas instalaciones para el suministro de carburantes y/o combustibles líquidos a vehículos, así como las ampliaciones y modificaciones de las anteriores.

### Aspectos a verificar

El inspector ha de verificar los siguientes aspectos:

1. Se dispone de autorización administrativa, obtenida antes de la puesta en servicio de la instalación y de sus modificaciones (art. 6 del Real Decreto 2085/1994).
2. Las instalaciones de almacenamiento para su consumo en la propia instalación, existentes antes de la entrada en vigor del Real Decreto 1523/1999 (22-11-1999), se han sometido a las revisiones y pruebas periódicas indicadas en la ITC MI-IP-03 en los siguientes plazos (disposición transitoria primera del Real Decreto 1523/1999):
  - Instalaciones con más de veinte años: Dos años.
  - Instalaciones entre siete y veinte años: Tres años.
  - Resto de instalaciones: A los diez años de la autorización de funcionamiento.
3. Las instalaciones para suministro de vehículos, existentes antes de la entrada en vigor del Real Decreto 1523/1999 (22-11-1999), se han sometido a las revisiones y pruebas periódicas indicadas en la ITC MI-IP-04 en los siguientes plazos (disposición transitoria segunda del Real Decreto 1523/1999):
  - Instalaciones con más de veinte años: Dos años.
  - Instalaciones entre siete y veinte años: Tres años.
  - Resto de instalaciones: A los diez años de la autorización de funcionamiento.
4. Las instalaciones autorizadas de acuerdo a la ITC MI-IP-03 aprobada por el Real Decreto 1427/1997, en las que se efectúen suministros de carburantes y combustibles petrolíferos a vehículos, han adaptado en un plazo no superior a dos años a los requisitos exigidos en la ITC MI-IP-04 del Real Decreto 1523/1999 (disposición transitoria cuarta del Real Decreto 1523/1999).

Adicionalmente para instalaciones afectadas por la ITC MI-IP-01, «Refinerías», y MI-IP-02, «Parques de almacenamiento de líquidos petrolíferos», el inspector habrá de verificar los siguientes aspectos:

1. Existe un manual general de seguridad, que incluye:
  - Normas básicas de seguridad.
  - Protección contra incendios.
  - Normas generales de seguridad en trabajos de mantenimiento y conservación.

- Normas generales de seguridad para trabajos de operación.
- Normas generales de seguridad para el manejo de productos petrolíferos y otros, tales como materias auxiliares.

Este manual fijará el comportamiento a observar en el recinto de la instalación.

Tratará en especial del material de protección individual y de las normas generales que deberán seguirse en caso de accidente o incendio. Este manual debe entregarse a todo el personal, quien dará cuenta por escrito de su recepción.

Adicionalmente, en las instalaciones afectadas por la ITC MI-IP-01, los visitantes han de recibir una nota-extracto de las cláusulas del mismo, que deberán seguir durante su estancia en el recinto (arts. 32.1 de la MI-IP-01 y 43.1 de la MI-IP-02).

2. Se han preparado normas particulares de seguridad correspondientes a una operación o trabajo bien definido, indicando el objeto y la naturaleza del trabajo a realizar, lugar, atmósfera ambiente, duración, tipo de utillaje a utilizar, etc. (arts. 32.2 de la MI-IP-01 y 43.2 de la MI-IP-02).
3. El personal de empresas de servicios que trabaja en el recinto de la instalación se somete a las normas de seguridad en vigor en la misma (arts. 32.3 de la MI-IP-01 y 43.3 de la MI-IP-02).

Debe remitirse un resumen de las normas de seguridad al representante de la empresa de servicios, así como a todos los capataces y encargados de las mismas.

4. Para cada unidad de producción o instalación auxiliar, existe un «manual de operación» con las normas que describen detalladamente la forma de realizar con seguridad las siguientes operaciones (arts. 32.5 de la MI-IP-01 y 43.4 de la MI-IP-02):
  - Puesta en marcha de la instalación.
  - Marcha normal.
  - Paradas.
  - Instrucciones para dejar la instalación, total o parcialmente, en condiciones de seguridad para su inspección y mantenimiento.

**Nota:** Adicionalmente, la ITC MI-IP-02 requiere normas de actuación ante casos de emergencia.

Adicionalmente a lo anterior, en las instalaciones afectadas por la ITC MI-IP-01 se han de verificar los siguientes aspectos:

- a) La refinería dispone de un plan de inspecciones periódicas que se expresará en el proyecto, aprobado por el órgano competente de la Comunidad Autónoma (art. 32.6 de la MI-IP-01), en el que se tendrán en cuenta las Reglamentaciones existentes para los aparatos, equipos e instalaciones incluidos en la misma y sus características.
- b) Observación de las normas (art. 32.4 de la MI-IP-01):
  - Las normas deben ser mantenidas al día.
  - Las normas permanentes han de estar a disposición del personal en los locales de trabajo, talleres, salas de control de unidades de producción, oficinas, etc.
  - Las normas provisionales han de fijarse en los tableros de anuncios del centro de trabajo.
  - Todo el personal de la empresa ha de velar por su aplicación.
  - Las normas particulares se han de remitir al personal afectado, el cual dará cuenta, por escrito, de su recepción.

Adicionalmente, para las instalaciones afectadas por la ITC MI-IP-02 habrá de verificarse:

- a) Se procede cada cinco años a la revisión de las instalaciones por empresa instaladora del nivel correspondiente a la instalación o bien por inspector propio. De la revisión se emite el certificado correspondiente (art. 46.1 de la MI-IP-02).
- b) Se procede a la inspección periódica, cada diez años, de las instalaciones, realizada por la Administración competente o por OCA. De la inspección se emite el acta o certificado correspondiente (art. 46.2 de la MI-IP-02).

Asimismo, para las instalaciones afectadas por las ITC MI-IP-03 y MI-IP-04, el inspector habrá de verificar los siguientes aspectos:

- a) La instalación se encuentra inscrita en el Registro de Establecimientos Industriales de la Comunidad Autónoma (capítulo VIII de la MI-IP-03 y capítulo X de la MI-IP-04).
- b) El industrial procede a las revisiones y pruebas periódicas recogidas en la ITC correspondiente, las cuales podrán ser realizadas por las empresas instaladoras, mantenedoras o conservadoras o por OCA, según la siguiente tabla (arts. 38 de la MI-IP-03 y 39 de la MI-IP-04).
- c) Se procede, cada 10 años, a la inspección de las instalaciones por OCA (arts. 39 de la MI-IP-03 y 40 de la MI-IP-04).

ITC	Periodicidad
MI-IP-03 (art. 38)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instalaciones de superficie (cada diez años las que requieran proyecto y cada cinco años las que no).</li> <li>2. Instalaciones enterradas:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Correcto funcionamiento de la protección con la siguiente periodicidad:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cada cinco años los tanques de capacidad inferior a 10 m<sup>3</sup>.</li> <li>• Cada dos años los tanques de capacidad hasta 60 m<sup>3</sup>.</li> <li>• Cada año los tanques de capacidad mayor de 60 m<sup>3</sup>.</li> </ul> </li> <li>– Tanques:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cada cinco años, pruebas de estanqueidad.</li> <li>• Cada diez años, prueba de estanqueidad en tanque vacío.</li> <li>• La primera prueba de estanqueidad se realizará a los diez años de su instalación o reparación.</li> <li>• No tendrán que realizarse las pruebas periódicas de estanqueidad en los tanques de doble pared con detección automática de fuga ni en los enterrados en cubeto estando con tubo buzo.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ol>
MI-IP-04 (art. 39)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instalaciones de superficie (cada diez años las que requieran proyecto y cada cinco años las que no).</li> <li>2. Instalaciones enterradas:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Correcto funcionamiento de la protección activa con la siguiente periodicidad:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cada cinco años los tanques de capacidad inferior a 10 m<sup>3</sup>.</li> <li>• Cada dos años los tanques de capacidad hasta 60 m<sup>3</sup>.</li> <li>• Cada año los tanques de capacidad mayor de 60 m<sup>3</sup>.</li> </ul> </li> <li>– Tanques:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cada año, pruebas de estanqueidad.</li> <li>• Cada cinco años, prueba de estanqueidad en tanque vacío.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ol>

ITC	Periodicidad
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las tuberías, cada cinco años, prueba de estanqueidad. La primera prueba de estanqueidad se realizará a los diez años de su instalación o reparación.</li> <li>• La primera prueba para los tanques reparadores se realizará a los cinco años.</li> <li>• No tendrán que realizarse las pruebas periódicas de estanqueidad en los tanques de doble pared con detección automática de fuga ni en los enterrados en cubeto estando con tubo buzo.</li> </ul>

## **REGLAMENTO SOBRE INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO DE GASES LICUADOS DEL PETRÓLEO (GLP) EN DEPÓSITOS FIJOS**

### **Disposición**

Orden de 29 de enero de 1986 por la que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones de Almacenamiento de Gases Licuados del Petróleo (GLP) en depósitos fijos.

### **Campo de aplicación**

Instalaciones de almacenamiento de GLP, mediante depósitos fijos destinados al suministro o distribución para su consumo en instalaciones receptoras, de nueva construcción, así como a las existentes que amplíen su capacidad de almacenamiento.

### **Aspectos a verificar**

El inspector ha de verificar los siguientes aspectos:

1. La instalación dispone de autorización administrativa (art. 9.2).
2. Se dispone de los certificados de las inspecciones periódicas oficiales, realizadas por la Administración o por OCA, con una periodicidad de cuatro años (art. 11.1).
3. Se dispone de un contrato de mantenimiento de las instalaciones de almacenamiento y de las redes y acometidas (art. 10).  
*Nota:* El órgano territorial podrá fijar las prestaciones mínimas exigibles de mantenimiento.
4. Existe un libro de mantenimiento para cada instalación, donde la empresa instaladora encargada del mantenimiento realiza las anotaciones correspondientes (art. 10).
5. El personal encargado de la instalación conoce su funcionamiento y está adiestrado en el manejo de los equipos de seguridad (art. 8.1).
6. Existe en un lugar visible un esquema de la instalación y las instrucciones para su manejo (art. 8.1).
7. Se prohíbe el acceso a la instalación a personas no autorizadas (art. 8.1).
8. Se prohíbe tener material combustible (art. 8.1).
9. Se prohíbe almacenar en la estación de GLP materiales ajenos a la misma (art. 8.1).
10. Las mangueras, cuando no se utilizan, están almacenadas adecuadamente y protegidas de la intemperie (art. 8.1).

## **NORMAS DE SEGURIDAD PARA PLANTAS DE LLENADO Y TRASVASE DE GASES LICUADOS DEL PETRÓLEO (GLP)**

### **Disposición**

Orden de 1 de diciembre de 1964 (Ministerio de Industria). Petróleo: Gases licuados del petróleo: normas de seguridad para plantas de llenado y trasvase.

### **Campo de aplicación**

Conjunto de terrenos y edificaciones que, conteniendo o no GLP, se hallan directamente relacionados con las operaciones de almacenamiento, trasvase y manipulación de estos gases.

Se excluyen las zonas verdes, residencias, viviendas y locales análogos que se hallen situados a una distancia mínima de 20 metros de las dependencias y elementos de la instalación en las que existan GLP, contada entre puntos más próximos.

### **Aspectos a verificar**

El inspector ha de verificar los siguientes aspectos:

1. La instalación se encuentra autorizada por la Delegación de Industria.
2. Se dispone de acta de puesta en marcha, en la que se hace constar que se cumplen todas las prescripciones de la norma.
3. Toda la modificación de la instalación que implique una alteración de las características originales que figuran en el proyecto ha sido objeto de autorización por las Delegaciones de Industria.
4. Las instalaciones son inspeccionadas anualmente por las Delegaciones de Industria.
5. Los depósitos son sometidos a las revisiones prescritas en el vigente Reglamento de Recipientes a Presión.

## **REGLAMENTO DE INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS**

### **Disposición**

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios.

### **Campo de aplicación**

Aparatos, equipos y sistemas empleados en la protección contra incendios.

### **Aspectos a verificar**

El inspector ha de verificar los siguientes aspectos:

1. Los equipos disponen de marca de conformidad a normas (art. 2).
2. Se dispone de la documentación técnica y de las instrucciones de mantenimiento de los equipos y sistemas (art. 12).

3. Para la instalación de los aparatos, equipos y sistemas se ha presentado al servicio competente en materia de industria de la Comunidad Autónoma, un proyecto o documentación firmado por técnico titulado competente (art. 17).
4. Los aparatos, equipos y sistemas se someten a revisiones de conservación, con el alcance y periodicidad establecidos en el apéndice 2 del Reglamento. Las actas de estas revisiones están firmadas por el técnico que ha procedido a las mismas.

## **REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES**

### **Disposición**

Real Decreto 786/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad Contra Incendios en los establecimientos industriales.

### **Campo de aplicación**

Nuevos establecimientos industriales y a los ya existentes que cambien o modifiquen su actividad, se trasladen, se amplíen o reformen, en la parte afectada por la ampliación o reforma. En particular:

1. Industrias.
2. Almacенamientos industriales.
3. Talleres de reparación y estacionamientos de vehículos destinados al transporte de personas y mercancías.
4. Servicios auxiliares o complementarios de las actividades comprendidas en los puntos anteriores.
5. Almacенamientos de cualquier tipo de establecimiento cuando su carga de fuego total sea superior a 3.000.000 MJ.
6. Industrias existentes antes de la entrada en vigor, cuando el nivel de riesgo sea grave.

No será de aplicación a:

- a) Los establecimientos industriales en construcción y a los proyectos que tengan solicitada licencia de obras en la fecha de entrada en vigor del Real Decreto (30-1-2002).
- b) Los proyectos aprobados o visados a la fecha de entrada en vigor del Real Decreto (30-1-2002).
- c) Las obras que se realicen conforme a los proyectos citados anteriormente, siempre que la licencia se solicite en el plazo de seis meses a partir de la entrada en vigor del Real Decreto (30-7-2002).
- d) Las actividades en establecimientos o instalaciones nucleares, radiactivas, las de extracción de minerales y las instalaciones industriales dependientes del Ministerio de Defensa.

### **Aspectos a verificar**

El inspector ha de verificar los siguientes aspectos:

1. La instalación se encuentra inscrita en el Registro de Establecimientos Industriales (art. 5).



2. Se realizan las inspecciones periódicas de las instalaciones, con la siguiente periodicidad:
  - Instalaciones de riesgo intrínseco bajo: cada cinco años.
  - Instalaciones de riesgo intrínseco medio: cada tres años.
  - Instalaciones de riesgo intrínseco alto: cada dos años.

Las inspecciones son realizadas por OCA, levantando el acta correspondiente (arts. 6 y 7).

## **REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA PLANTAS E INSTALACIONES FRIGORÍFICAS**

### **Disposición**

Real Decreto 3099/1977, de 8 de septiembre, sobre industria y energía, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas, y modificaciones posteriores.

### **Campo de aplicación**

Aplica a todas las plantas e instalaciones frigoríficas y a las modificaciones realizadas a partir de la entrada en vigor del Reglamento (6-3-1978), excluyendo:

1. Las correspondientes a medios de transporte aéreos, marítimos y terrestres.
2. Instalaciones frigoríficas con potencia absorbida máxima de 1 kW, que utilicen refrigerantes del primer grupo.
3. Instalaciones de acondicionamiento de aire, hasta un máximo de potencia absorbida de 6 kW, que utilicen refrigerantes del primer grupo.

### **Aspectos a verificar**

El inspector ha de verificar los siguientes aspectos:

1. Se dispone de un libro de registro legalizado para la correspondiente Delegación Provincial del Ministerio de Industria y Energía, con el siguiente contenido (art. 17): Aparatos instalados, procedencia, suministrador, instalador, fecha de la primera inspección y de las inspecciones periódicas.
2. Se dispone de dictamen de seguridad, firmado por técnico titulado competente, para la instalación, ampliación, modificación o traslado de plantas e instalaciones frigoríficas, en el que se acredita el cumplimiento de las condiciones de seguridad contenidas en el Reglamento y en las ITC (art. 28).  
Dicho dictamen ha sido presentado en la Delegación Provincial del Ministerio de Industria y Energía.

**Nota:** No será necesario el dictamen de seguridad cuando haya existido dirección de obra, y bastará con la presentación del certificado de dirección.

3. El mantenimiento de la instalación se ha realizado por conservador-reparador autorizado (art. 27).

4. En el interior y exterior de sala de máquinas figura un cartel con las siguientes indicaciones (art. 37):
  - Instrucciones claras y precisas para paro de la instalación en caso de emergencia.
  - Nombre, dirección y teléfono de la persona encargada y del taller o talleres para solicitar asistencia.
  - Dirección y teléfono del servicio de bomberos más próximo a la instalación o planta.
5. La instalación dispone de una persona expresamente encargada de la misma. Después del cese del trabajo, dicha persona deberá realizar una inspección con el fin de comprobar que nadie se ha quedado encerrado en ninguna de las cámaras (art. 33).
6. Se dispone de certificado de las pruebas de estanqueidad realizadas antes de la puesta en marcha del equipo frigorífico, emitido por un instalador frigorista autorizado y, en su caso, por el técnico competente director de la instalación (ITC MI-IF-010, apartado 1).
7. Se dispone de la autorización de la Administración competente para la puesta en funcionamiento de las instalaciones (ITC MI-IF-014, apartado 4).
8. Siempre que se efectúen reparaciones de los equipos y, en todo caso, anualmente, se realizan revisiones periódicas, que se hacen constar en el libro registro (ITC MI-IF-015, apartados 1, 2, 3 y 4).
9. Se dispone de los siguientes equipos de protección personal (ITC-MI-IF-016, apartado 3):
  - En instalaciones con cargas superiores a 500 kg de refrigerante existirán dos equipos autónomos de aire comprimido.
  - En caso de emplear atmósfera artificial, existirá, al menos, un equipo autónomo de aire comprimido.
  - En instalaciones que utilicen como refrigerante amoníaco o anhídrido sulfuroso con carga superior a 50 kg e inferior a 500 kg, existirán dos máscaras antigás. Si la carga es superior a 500 kg, los dos equipos autónomos precisos estarán dotados de sus correspondientes trajes de protección estancos a dichos gases.

## **REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN CENTRALES ELÉCTRICAS, SUBESTACIONES Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN**

### **Disposición**

Real Decreto 3275/1982, de 12 de noviembre, sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.

### **Campo de aplicación**

Instalaciones de corriente alterna cuya tensión nominal eficaz sea superior a 1 kV, entre cualesquiera de los conductores, con frecuencia de servicios inferiores a 100 Hz.

No aplica a las líneas de alta tensión, ni a cualquier otra instalación que dentro de su campo de aplicación se rija por una reglamentación específica, salvo las instalaciones eléctricas, de centrales nucleares que quedan sometidas a las prescripciones de este Reglamento y además a su normativa específica.

## Aspectos a verificar

Las instalaciones deben ser inspeccionadas cada tres años. Estas inspecciones deben ser realizadas por los órganos competentes o bien por organismos de control (art. 13).

## REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN

### Disposición

Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril, y modificaciones posteriores, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos a Presión.

### Campo de aplicación

Aplica a los aparatos destinados a la producción, almacenamiento, transporte y utilización de los fluidos a presión, en los términos que resulten de las correspondientes ITC, según se indica en la tabla siguiente.

No aplica a los depósitos cisternas destinados al transporte de mercancías peligrosas.

Los aparatos e instalaciones existentes con anterioridad a la entrada en vigor de este Reglamento (30-5-1979) deberán sujetarse a lo que en él se establece en materia de conservación e inspecciones periódicas.

ITC	Campo de aplicación
MIE-AP-01, «Calderas, economizadores, precalentadores, sobrecalentadores y recalentadores».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Calderas de vapor y de agua sobrecalentada, cuya presión efectiva sea superior a 0,5 bares, con excepción de aquellas cuyo producto de presión efectiva, en N/mm<sup>2</sup>, por volumen de agua a nivel medio, en m<sup>3</sup> sea menor de 0,005.</li> <li>2. Calderas de agua caliente para usos industriales, cuya potencia térmica exceda de 200.000 kcal/h, y las destinadas a usos industriales, domésticos o calefacción no industrial, en los que el producto <math>V \times P &gt; 10</math>, siendo V el volumen en m<sup>3</sup> de agua de la caldera y P la presión de diseño en bares.</li> <li>3. Calderas de fluido térmico de fase líquida, de potencia térmica superior a 25.000 kcal/h y de presión inferior a 10 bares, para la circulación forzada, y a 5 bares para las demás calderas.</li> <li>4. Los economizadores, precalentadores de agua de alimentación.</li> <li>5. Los sobrecalentadores y recalentadores de vapor.</li> </ol> <p>No aplica a las calderas de vapor que utilicen combustible nuclear, así como los sistemas de producción de vapor integrados en refinerías de petróleo y plantas petroquímicas.</p>
MIE-AP-02, «Tuberías para fluidos relativos a calderas».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tuberías de instalaciones de vapor y agua sobrecalentada, de potencia superior a 20.000 kcal/h y/o con presión efectiva superior a 0,5 kg/cm<sup>2</sup>.</li> <li>2. Tuberías de instalaciones de agua caliente de potencia superior a 500.000 kcal/h.</li> <li>3. Tuberías de instalaciones de fluido térmico de potencia superior a 25.000 kcal/h.</li> <li>4. Tuberías de combustibles líquidos, así como las acometidas de combustibles gaseosos que conecten a equipos de combustión de instalaciones incluidas en esta ITC.</li> </ol> <p>No aplica a las tuberías de conducción de fluidos correspondientes a calderas que utilicen combustible nuclear, instalaciones de agua caliente destinadas a</p>

ITC	Campo de aplicación
	usos domésticos y/o calefacción no industrial e instalaciones integradas en refinerías de petróleo y plantas petroquímicas.
MIE-AP-05, «Extintores de incendios».	<p>Aplica a los extintores móviles o fijos siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con carga de polvo o halón no superior a 100 kg.</li> <li>2. Con carga de agua o espuma no superior a 100 l.</li> <li>3. Con carga de anhídrido carbónico no superior a 10 kg.</li> </ol>
MIE-AP-06, «Refinerías de petróleos y plantas petroquímicas».	<p>Aplica a:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aparatos normales destinados a procesos cuya temperatura de diseño sea superior a 0 °C y presión máxima de servicio superior a 1 kg/cm<sup>2</sup> manométrico. A título orientativo comprende: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Serpentines de hornos de calentamiento o de reacción.</li> <li>b) Calderas de producción de vapor.</li> <li>c) Reactores.</li> <li>d) Intercambiadores de calor y aerorefrigerantes.</li> <li>e) Columnas.</li> <li>f) Acumuladores, separadores, esferas y otros recipientes en general.</li> <li>g) Aparatos de los sistemas de producción de vapor, tales como calderas de recuperación de calor, rehervidores, serpentines en la zona de convención de hornos, economizadores, precalentadores, recalentadores.</li> <li>h) Tuberías.</li> </ol> </li> <li>2. Aparatos especiales. Se consideran especiales los que, además de cumplir con las condiciones del párrafo anterior, reúnan algunas de las siguientes: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Aparatos rellenos de catalizador o con recubrimiento interior frágil o higroscópico, tales como refractario, vitrificado, ebonitado, esmaltado, etc.</li> <li>b) Aparatos con temperatura de diseño menor o igual a 0 °C.</li> <li>c) Aparatos incluidos en instalaciones provisionales, tales como plantas piloto, laboratorios de investigación y control, etc.</li> </ol> <p>Igualmente se consideran aparatos especiales los sometidos a vacío.</p> </li> </ol> <p>No aplica a:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Extintores de incendio.</li> <li>2. Botellas y botellones de gases comprimidos, licuados y disueltos a presión.</li> <li>3. Oleoductos, gaseoductos y redes de distribución urbana.</li> <li>4. Cisternas para transporte.</li> <li>5. Carcasas o envolventes de sistemas dinámicos.</li> <li>6. Aparatos con presión máxima de servicio inferior a 1 kg/cm<sup>2</sup> manométricos o aparatos con presión máxima de servicio superior a 2 kg/cm<sup>2</sup> manométricos o efectivos y volumen inferior a 10 l.</li> <li>7. Tuberías de conducción de fluidos, cuando el producto de su diámetro interior en centímetros por la presión máxima de servicio en kg/cm<sup>2</sup> sea inferior a 100.</li> <li>8. Las tuberías de conducción de fluidos en general, cuando la presión máxima de servicio sea <math>\leq 4</math> kg/cm<sup>2</sup>.</li> </ol>

ITC	Campo de aplicación
	<p>9. Sistemas de agua, cuando la temperatura máxima de servicio sea inferior a 85 °C.</p> <p>10. Tanques, recipientes conectados a la atmósfera o bajo gas de sellado cuya presión sea inferior a 0,5 kg/cm<sup>2</sup> manométricos.</p>
<p>MIE-AP-07, «Botellas y botellones de gases comprimidos, licuados y disueltos a presión».</p>	<p>Aplica a las botellas y botellones de gases comprimidos, licuados y disueltos a presión y en particular a las botellas de acetileno disuelto, las botellas de aleación de aluminio, los bloques de botellas y los botellones criogénicos, así como sus elementos de cierre, seguridad y auxiliares.</p> <p>No aplica a los recipientes cuya presión máxima de servicio sea inferior a 0,5 bares, a los aerosoles, a los cartuchos de GLP y a los extintores, así como aquellos otros recipientes a presión sujetos a normas específicas.</p>
<p>MIE-AP-08, «Calderas de recuperación de lejías negras».</p>	<p>Aplica a las unidades de recuperación de lejías negras generadas en las fábricas de pasta de papel de sulfato.</p> <p>Se denominan unidades de recuperación de lejías negras a las calderas en las que se produce la recuperación de los productos químicos contenidos en las lejías negras generadas en el proceso de fabricación de pasta de papel.</p> <p>Las lejías negras son el combustible principal de estas unidades de recuperación.</p>
<p>MIE-AP-09, «Recipientes frigoríficos».</p>	<p>Aplica a los componentes de los sistemas frigoríficos cuyo volumen bruto interior sea superior a 15 dm<sup>3</sup> y cuya presión de trabajo sea superior a 1 bar efectivo.</p> <p>No aplica a los compresores frigoríficos volumétricos o no volumétricos, bombas de circulación de refrigerantes y todos aquellos elementos que estén constituidos por tubos cuyo diámetro interior sea inferior a 160 m.</p>
<p>MIE-AP-10, «Depósitos criogénicos».</p>	<p>Aplica a los depósitos destinados al almacenamiento y utilización de los gases criogénicos con volúmenes superiores a 450 l e inferiores a 2.000.000 l de capacidad geométrica y con presión máxima de trabajo superior a 100 kPa que se indican a continuación: Argón, nitrógeno, anhídrido carbónico, helio, protóxido de nitrógeno, N<sub>2</sub>O, kriptón, neón, oxígeno, xenón, etano, etileno, hidrógeno y aire. Forman parte de los mismos los elementos auxiliares de dichos depósitos como son las tuberías, válvulas y elementos de control, unidades de refrigeración, unidades de gasificación.</p> <p>No aplica a los elementos de transporte de estos productos ni a los botellones criogénicos para transporte y suministro.</p>
<p>MIE-AP-13, «Intercambiadores de calor».</p>	<p>Aplica a los intercambiadores de calor de placas (ICP), excepto aquellos cuyo potencial de riesgo sea igual o inferior a 100.</p> <p>A los intercambiadores de calor de placas instalados antes de la entrada en vigor de esta ITC (21-10-1988) sólo les será de aplicación los apartados referentes a inspecciones y pruebas periódicas y dispositivos de seguridad y control de la instalación.</p> <p>No aplica a los intercambiadores de placas de espiral.</p>
<p>MIE-AP-15, «Instalaciones de gas natural licuado en depósitos criogénicos a presión (plantas</p>	<p>Aplica a los depósitos criogénicos destinados al almacenamiento y utilización de gas natural licuado de hasta 300 m<sup>3</sup> de capacidad geométrica unitaria y con presión máxima de trabajo superior a 100 kPa.</p> <p>No aplica a los elementos de transporte tales como cisternas.</p>

ITC	Campo de aplicación
satélites)». MIE-AP-16, «Centrales térmicas generadoras de energía eléctrica»,	<p>Aplica a los aparatos a presión incluidos en el recinto de una central térmica, excluyendo de forma general las centrales térmicas que formen parte de complejos industriales cuya actividad principal sea diferente a la de producción de energía eléctrica.</p> <p>No aplica a:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Extintores de incendio.</li> <li>2. Botellas y botellones de gases comprimidos, licuados y disueltos a presión.</li> <li>3. Aparatos con presión máxima de servicio inferior o igual a 1 kg/cm<sup>2</sup> manométrico, así como aparatos con presión máxima de servicio de 2 kg/cm<sup>2</sup> manométricos y volumen inferior a 10 l o en forma de que el producto <math>P \times V</math> sea <math>\leq 0,02</math> (V en m<sup>3</sup> y P en kg/cm<sup>2</sup>).</li> <li>4. Las tuberías de conducción de fluidos, cuando el producto de su diámetro interior en cm por la presión máxima de servicio en kg/cm<sup>2</sup> sea inferior a 100.</li> <li>5. Las tuberías de conducción de fluidos, cuando la presión máxima de servicio sea <math>\leq 4</math> kg/cm<sup>2</sup>.</li> <li>6. Sistemas de agua, cuando la temperatura máxima de servicio sea inferior a 85 °C y presión <math>\leq 10</math> kg/cm<sup>2</sup>.</li> <li>7. Carcasas o envolventes de elementos dinámicos.</li> </ol>
MIE-AP-17, «Instalaciones de tratamiento y almacenamiento de aire comprimido».	<p>Aplica a los aparatos incluidos en las instalaciones de tratamiento y almacenamiento de aire comprimido.</p> <p>No aplica a:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Máquinas con movimiento rotativo o alternativo.</li> <li>2. Depósitos utilizados como acumuladores de energía en depósitos automóviles.</li> <li>3. Acumuladores hidroneumáticos.</li> <li>4. Aparatos incluidos en el ámbito de aplicación de otras ITC.</li> <li>5. Depósitos y recipientes auxiliares, tales como separadores, pulmones, intercambiadores y otros análogos del sistema de compresión, en los que se dé alguna de las siguientes condiciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>– La presión efectiva sea menor o igual que 0,5 bares.</li> <li>– El producto de la presión efectiva expresada en bares, por el volumen en m<sup>3</sup> sea inferior o igual a 0,02.</li> </ul> </li> </ol>

### Aspectos a verificar

1. Debe existir un libro de registro de los aparatos a presión, visado y sellado por la correspondiente Delegación Provincial del Ministerio de Industria y Energía, y deben figurar todos los aparatos instalados, indicándose: Características, procedencia, suministrador, instalador, fecha en que se autorizó la instalación y fecha de la primera prueba y de las pruebas periódicas. También deben figurar las inspecciones no oficiales y reparaciones efectuadas, Entidad que las efectuó y fecha de su terminación (art. 11).

2. Deben estar disponibles las actas correspondientes a las inspecciones y pruebas de los aparatos, con las periodicidades indicadas en la siguiente tabla:

ITC	Periodicidad	Observaciones
MIE-AP-01 (art. 6),	Cinco años de la entrada en servicio (punto 6.1).	Por fabricante, instalador o servicio de conservación de la empresa si: Volumen (m <sup>3</sup> ) x presión máxima (kg/cm <sup>2</sup> ) ≤ 25 Por Organismos de Control si este producto es superior a 25.
	Diez años de la entrada en servicio y posteriormente cada tres años (punto 6.2).	Por fabricante, instalador o servicio de conservación de la empresa si: Volumen (m <sup>3</sup> ) x presión máxima (kg/cm <sup>2</sup> ) ≤ 25 Por Organismos de Control si este producto es superior a 25.
MIE-AP-02 (art. 3),	Cada cinco años.	Prueba de presión.
	Cada diez años.	Revisión completa.
MIE-AP-05 (art. 9),	Cada cinco años, a partir de la prueba inicial de presión	Prueba de presión*.
MIE-AP-06 (punto 5.10),	Tuberías: Diez años (IP) (Ver Tabla 1)	–
MIE-AP-07,	Antes de su llenado y durante el mismo.	–
MIE-AP-08,	Según ITC MIE-AP-01.	Inspecciones adicionales con caldera en marcha y caldera parada.
MIE-AP-09 (punto 6),	1. La primera inspección periódica se hará, como máximo a los 10 años de efectuada la primera subasta. 2. Las sucesivas pruebas periódicas se realizarán a los cinco años de la anterior.	Las pruebas serán realizadas por el instalador frigorista o por el servicio de conservación de la empresa si $P \times V \geq 40$ y por el órgano competente de la Comunidad Autónoma o entidad colaboradora en los demás casos, levantando la correspondiente acta.
MIE-AP-10 (punto 2.6),	1. Cada 5 años, repetición de las pruebas de estanqueidad y de comprobación del sistema de seguridad. 2. Cada 15 años, prueba de presión neumática.	Estas pruebas serán realizadas por: – El instalador del aparato, el servicio de conservación del usuario, el órgano competente de la Comunidad Autónoma o entidad colaboradora, cuando el producto del volumen geométrico en m <sup>3</sup> por la presión máxima de trabajo en kPa sea igual o menor de: • 30.000 para gases inflamables. • 45.000 para gases comburentes. • 55.000 para gases inertes. – El órgano competente de la Comunidad Autónoma o entidad colaboradora cuando el citado producto sea superior a dichos valores.
MIE-AP-13	(Ver Tabla 2)	–

\* Por fabricante, OCA, servicio de conservación o empresa que realice la recarga.

ITC	Periodicidad	Observaciones
MIE-AP-15 (punto 2.6).	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Cada 5 años, prueba de estanqueidad y de comprobación del sistema de seguridad.</li> <li>– Cada 15 años, prueba de presión neumática.</li> </ul>	<p>Estas pruebas serán realizadas por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– El instalador del aparato, el servicio de conservación del usuario, el órgano competente de la Administración Pública o entidad colaboradora, si el producto del volumen geométrico en m<sup>3</sup> por la presión máxima de trabajo en kPa es igual o menor de 30.000.</li> <li>– El órgano competente de la Administración Pública o entidad colaboradora si el citado producto es superior a dicho valor.</li> </ul> <p>Con el resultado de dichas pruebas, el órgano territorial competente de la Administración Pública extenderá un certificado de la inspección, el cual debe permanecer en poder del titular a disposición de la compañía suministradora de GNL.</p>
MIE-AP-16.	(Véase tabla 3.)	–
MIE-AP-17 (punto 2.9).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cada 10 años, inspección visual interior y exterior del aparato y una prueba de presión.</li> <li>2. Anualmente, limpieza interior de los aparatos de aire comprimido.</li> <li>3. Anualmente, revisión de los equipos de seguridad por el usuario.</li> </ol>	–

TABLA 1

Categoría	Inspección exterior	Inspección interior	Prueba presión
V	7 años (IP).	–	–
IV	6 años (IP).	12 años (IP).	–
III	5 años (IP) .	10 años (OCA).	–
II	4 años (IP).	8 años (OCA).	16 años (OCA).
I	3 años (IP).	6 años (OCA).	12 años (OCA).

IP: Inspector propio.

OCA: Organismo de Control Autorizado.

**Nota:** Excepcionalmente, la inspección interior y prueba de presión de esferas de almacenamiento de gases licuados no corrosivos tendrá una periodicidad de diez años.



TABLA 2

Categoría	Inspección exterior	Inspección interior	Prueba presión
I	A.	3 años (usuario).	10 años (OCA).
II	A, B.	4 años (usuario).	10 años (OCA).
III	A, B, C.	5 años (usuario).	10 años (OCA).
IV	A, B.	5 años (usuario).	–
IV	C, D.	–	–
V	B, C, D.	–	–
VI	C, D.	–	–
VII	D.	–	–

OCA: Organismo de Control Autorizado.

TABLA 3

Categoría	Inspección	Prueba presión
V	–	18 años (usuario).
IV	12 años (OCA).	18 años (usuario).
III	10 años (OCA).	18 años (OCA).
II	8 años (OCA).	12 años (OCA).
I	6 años (OCA).	9 años (OCA).

OCA: Organismo de Control Autorizado.

Asimismo, además de las inspecciones y pruebas periódicas mencionadas, los aparatos se han de someter a inspección y prueba cuando surgen algún tipo de reparación o modificación y cuando cambien a un emplazamiento distinto al previsto inicialmente, según la ITC correspondiente.

3. Para la instalación y puesta en servicio de los aparatos se requiere la autorización previa del órgano competente

**Nota:** Para la ITC MIE-AP-13, sólo requiere autorización los intercambiadores de las categorías I, II, III (3A) y III (2B).

4. Aspectos particulares a verificar para cada una de las ITC del Reglamento:

#### 4.1 ITC MIE-AP-01.

El personal encargado debe tener a su disposición en la sala de calderas la siguiente documentación:

- Manual de instrucciones de la caldera.
- Manual de instrucciones del equipo de combustión.
- Manual de instrucciones de tratamiento de agua.
- Instrucciones y condiciones requeridas por la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Datos obtenidos en el protocolo de puesta en marcha.
- Prescripciones del organismo nacional para la contaminación atmosférica.
- Dirección del servicio técnico competente más cercano para la asistencia de la caldera y el quemador.

- Dirección del servicio contra incendios más próximo.
- Instrucciones de empleo del conjunto caldera quemador, con indicación específica del tipo de combustible a emplear.

#### 4.2 ITC MIE-AP-05.

La vida útil del extintor no sobrepasará veinte años contados a partir de la fecha de la primera prueba.

Pasado ese plazo no podrá ser utilizado como recipiente a presión y las pruebas de presión, tanto inicial como las periódicas, serán de tipo hidrostático.

#### 4.3 ITC MIE-AP-06.

Para la adecuación de un aparato o sistema ya instalado debido a una modificación del diseño original, se tramitará como si de un equipo nuevo se tratara.

#### 4.4 ITC MIE-AP-08.

- La unidad de recuperación debe disponer de un manual de seguridad, con el siguiente contenido:
  - Normativa de seguridad del personal de operación.
  - Instrucciones de seguridad para situaciones de emergencia.
  - Instrucciones en caso de accidente.
  - Instrucciones en los períodos de inspecciones, mantenimiento y reparación.
  - Equipo de seguridad requerido.
  - Prendas de seguridad personal.
  - Instrucciones para personal ajeno a la propia unidad de recuperación.
  - Revisiones periódicas del manual de seguridad.
- Se programan actividades de formación del personal de operación en cuestiones de seguridad y se realizan simulaciones programadas, en intervalos regulares, por el usuario, para asegurar que el personal esté familiarizado con los procedimientos establecidos en el manual de seguridad.

#### 4.5 ITC MIE-AP-16.

- Inspecciones y pruebas de aparatos especiales.

Son de aplicación las inspecciones y pruebas descritas con carácter general, con las excepciones siguientes:

  - Aparatos rellenos de resinas iónicas o materiales filtrantes: Serán tratados como normales hasta que se hayan rellenado con la resina. A partir de ese momento, deberán seguir un plan de inspecciones y pruebas previamente aprobado por el órgano territorial competente.
  - Aparatos con recubrimiento interior frágil: Serán tratados como normales hasta el momento de aplicar dicho recubrimiento. Una vez aplicado, deberán seguir un plan de inspecciones y pruebas previamente aprobado por el órgano territorial competente.

Se consideran aparatos especiales los que reúnan algunas de las siguientes condiciones:

- Aparatos rellenos de resinas o materiales filtrantes o con recubrimiento interior frágil o higroscópico.
  - Aparatos incluidos en instalaciones provisionales, tales como plantas piloto, de investigación y control, etc.
- Se procede a la inspección de las válvulas de seguridad.

Estas inspecciones se realizarán durante las inspecciones periódicas de los aparatos, pero nunca con una periodicidad superior a seis años.

## **REGLAMENTO DE APARATOS QUE UTILIZAN GAS COMO COMBUSTIBLE**

### **Disposición**

Real Decreto 494/1988, de 20 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos que Utilizan Gas como Combustible.

### **Campo de aplicación**

Aplica a todos los aparatos que utilicen como combustible los gases definidos en la norma UNE 60002-73.

### **Aspectos a verificar**

El inspector ha de verificar los siguientes aspectos:

1. Se dispone del certificado de las pruebas previas a la puesta en marcha. Este certificado ha de estar firmado por el técnico titulado competente encargado de realizar las pruebas (art. 8).
2. Se dispone de un libro de instrucciones, donde se indican las pautas a seguir en la puesta en marcha, situación de servicio y situación de emergencia, así como las operaciones de mantenimiento y la frecuencia con que deben realizarse.

## **REGLAMENTO DE MÁQUINAS**

### **Disposición**

Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 89/592/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.

### **Campo de aplicación**

Aplica a las máquinas y fija los requisitos esenciales de seguridad y salud correspondiente, así como a los componentes de seguridad que se comercialicen por separado, tal como se definen en el anexo I del Real Decreto.

### **Aspectos a verificar**

Las máquinas y los componentes de seguridad a los que aplica el Real Decreto deberán cumplir los requisitos esenciales de seguridad y de salud que figuran en el anexo I (artículo 4) de dicho Real Decreto.

Se consideran conformes con el conjunto de disposiciones del Real Decreto, incluidos los procedimientos de evaluación de la conformidad (art. 5):

- Las máquinas que estén provistas del marcado «CE» y acompañadas de la declaración «CE» de conformidad que se menciona en la letra A del anexo II del Real Decreto.
- Los componentes de seguridad que vayan acompañados de la declaración «CE» de conformidad que se menciona en el párrafo C del anexo II del Real Decreto.



## ANEXO D

### GLOSARIO DE TÉRMINOS

**Accidente grave:** Cualquier suceso, tal como una emisión en forma de fuga o vertido, incendio o explosión importantes, que sea consecuencia de un proceso no controlado durante el funcionamiento de cualquier establecimiento, que suponga una situación de grave riesgo, inmediato o diferido, para las personas, los bienes y el medio ambiente, bien sea en el interior o exterior del establecimiento, y en el que estén implicadas una o varias sustancias peligrosas.

**Acción correctora:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.

**Acción preventiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable.

**Almacenamiento** (según Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos): Es el conjunto de recintos recipientes de todo tipo que contengan o puedan contener líquidos inflamables y/o combustibles, incluyendo los recipientes propiamente dichos, sus cubetos de retención, las calles intermedias de circulación y separación las tuberías de conexión y las zonas e instalaciones de carga, descarga y trasiego anejas y otras instalaciones necesarias para el almacenamiento, siempre que sean exclusivas del mismo.

**Almacenamiento** (según Real Decreto 1254/1999): La presencia de una cantidad determinada de sustancias peligrosas con fines de almacenamiento, depósito en custodia o reserva.

**Almacenamiento de cloro a baja presión:** Es el almacenamiento de cloro a presión no superior a 2,5 bares absolutos.

**Almacenamiento de cloro a presión:** Es el almacenamiento de cloro a presión superior a 2,5 bares absolutos.

**Almacenamiento de residuos:** El depósito temporal de residuos, con carácter previo a su valorización o eliminación, por tiempo inferior a dos años o a seis meses si se trata de residuos peligrosos, a menos que reglamentariamente se establezcan plazos inferiores.

**Aparato elevador para obras:** Aparato elevador que se desplaza por guías verticales, o débilmente inclinadas respecto a la vertical, sirve niveles definidos y está dotado de una cabina cuyas dimensiones y constitución permiten materialmente el acceso de las personas y materiales a ella.

**Área de almacenamiento:** Superficie que incluye dentro de sus lindes los recipientes de almacenamiento de cloro y las instalaciones de carga y descarga de cloro.

**Ascensor:** Aparato elevador que se desplaza entre guías verticales, o débilmente inclinadas respecto a la vertical, sirven niveles definidos y están dotados de un camarín cuyas dimensiones y constitución permiten materialmente el ascenso de las personas a él.

**Auditoría:** Proceso de verificación sistemático y documentado para obtener y evaluar objetivamente evidencias para determinar si el sistema de gestión de una organización se ajusta a los criterios de auditoría, y comunicar al cliente los resultados del proceso.

**Botella:** Es el recipiente considerado como de fácil manejo de capacidad igual o inferior a 150 litros. Cuando se trate de botellas de propano, butano y sus mezclas (GLP), se distinguirán dos tipos:

- Botella normal: Cuando su capacidad es superior a 8 litros e inferior a 150 litros.
- Botella popular: Cuando su capacidad sea igual o inferior a 8 litros.

**Botellón:** Es el recipiente con capacidad superior a 100 litros y que no sobrepase los 1.000 litros, que por sus dimensiones o peso requiere unos elementos adicionales para facilitar su manejo.

**Caldera:** Todo aparato a presión en donde el calor procedente de cualquier fuente de energía se transforma en utilizable, en forma de calorías, a través de un medio de transporte en fase líquida o vapor.

**Cargadero:** Lugar donde se realizan las operaciones de carga y descarga.

**Centro de recogida de residuos:** Instalación destinada a la recogida y agrupamiento, almacenamiento temporal y posible pretratamiento de los residuos tóxicos y peligrosos procedentes de los productores, con la finalidad de actuar como centros de regulación de flujo de residuos remitidos a una instalación de tratamiento o eliminación.

**Clase A:** Hidrocarburos licuados cuya presión absoluta de vapor a 15 °C sea superior a 98 kPa (un kilogramo/centímetro cuadrado), tales como el butano, propano y otros hidrocarburos licuables.

**Clase B:** Hidrocarburos cuyo punto de inflamación es inferior a 55 °C y no están comprendidos en la clase A, como son la gasolina, naftas, petróleo, etc.

**Clase C:** Hidrocarburos cuyo punto de inflamación esté comprendido entre 55 °C y 100. °C, tales como el gasoil, fueloil, diésel, etc.

**Clase D:** Hidrocarburos cuyo punto de inflamación sea superior a 100 °C, como asfaltos, vaselinas parafinas y lubricantes.

**Control de calidad:** Se entiende como tal el de la ingeniería, fabricante reparador o instalador cuando una inspección o prueba previa se realiza bajo su competencia y responsabilidad.

**Depósito criogénico:** Es el conjunto del recipiente interior, aislamiento, envolvente, soportes, tuberías, válvulas, manómetros, termómetros, niveles, etc., que forman un conjunto que almacena líquidos criogénicos a una temperatura inferior a – 40 °C.

**Depósito o recipiente móvil:** (Botellas y botellones.) Recipiente con capacidad hasta 1 m<sup>3</sup> (carga máxima 1.250 kg) susceptible de ser trasladado y destinado al transporte de cloro.

**Depósitos a presión:** Recipientes diseñados para soportar una presión interna manométrica superior a 98 kPa.

**Desviación:** Falta de cumplimiento de un requisito especificado.

**Documento normativo:** Documento que establece las reglas, líneas directrices y características de actividades y sus resultados. Esta definición cubre documentos tales como normas, especificaciones técnicas, códigos de buenas prácticas, reglamentos, etc.

**Economizador precalentador:** Es un elemento que recupera calor sensible de los gases de salida de una caldera para aumentar la temperatura del fluido de alimentación de la misma.

**Efecto dominó:** La concatenación de efectos que multiplica las consecuencias, debido a que los fenómenos peligrosos pueden afectar, además de los elementos vulnerables exteriores, otros recipientes, tuberías o equipos del mismo establecimiento o de otros establecimientos próximos, de tal manera que se produzca una nueva fuga, incendio, reventón, estallido en los mismos, que a su vez provoque nuevos fenómenos peligrosos.

**Eliminación de residuos:** Todo procedimiento dirigido, bien al vertido de los residuos o bien a su destrucción, total o parcial, realizado sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.

**Ensayo:** Conjunto de operaciones consistentes en la determinación de una o varias características de un producto, proceso o servicio dado, de acuerdo a un procedimiento especificado. Cuando estas operaciones son llevadas a cabo sobre una muestra para la obtención de diversos parámetros y/o características físicas o químicas, se denominará análisis.

**Entidades de acreditación:** Son entidades privadas sin ánimo de lucro, que se constituyen con la finalidad de acreditar o reconocer formalmente, en el ámbito estatal y a través de un sistema conforme a normas internacionales, la competencia técnica de una entidad para certificar, inspeccionar o auditar la calidad o de un laboratorio de ensayo o de un laboratorio de calibración, que operen tanto en el ámbito voluntario de la calidad como en el ámbito obligatorio de la seguridad industrial, o de una persona o entidad en el ámbito de la verificación medioambiental.

**Equipo de trabajo:** Personal técnico encargado de realizar la inspección.

**Equipos a presión:** Los recipientes, tuberías, accesorios de seguridad y accesorios a presión. Se considerará que forman parte de los equipos a presión los elementos fijados a las partes sometidas a presión, como bridas, tubuladuras, acoplamientos, abrazaderas, soportes, orejetas para izar, etc.

**Establecimiento:** La totalidad de la zona bajo el control de un industrial en la que se encuentren sustancias peligrosas en una o varias instalaciones, incluidas las infraestructuras o actividades comunes o conexas.

**Establecimiento de nivel inferior:** Establecimientos en los que están presentes sustancias peligrosas en cantidades iguales o superiores a las especificadas en la columna 2 de las partes 1 y 2 del anexo I del Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio.

**Establecimiento de nivel superior:** Establecimientos en los que están presentes sustancias peligrosas en cantidades iguales o superiores a las especificadas en la columna 3 de las partes 1 y 2 del anexo I del Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio.



**Extintor:** Aparato autónomo que contiene un agente extintor, el cual puede ser proyectado y dirigido sobre un fuego por la acción de una presión interna. Esta presión puede obtenerse por una presurización interna permanente, por una reacción química o por la liberación de un gas auxiliar.

**Gestión de residuos:** La recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas actividades, así como la vigilancia de los lugares de depósito o vertido después de su cierre.

**Gestor de residuos:** La persona o entidad, pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la gestión de los residuos, sea o no el productor de los mismos.

**Gran reparación de aparatos a presión:** Aquella que afecta a los aparatos a presión de las categorías I, II, III y IV de acuerdo con la amplitud que en cada caso se delimita en el apartado 21.1 de la ITC MIE-AP-16.

**Incidente:** Suceso no controlado que podría haber supuesto daños para las personas, los bienes o el medio ambiente.

**Industrial:** Cualquier persona física o jurídica que explote o posea el establecimiento o la instalación, o cualquier persona en la que se hubiera delegado, en relación con el funcionamiento técnico, un poder económico determinante.

**Insalubres:** Se calificarán como insalubres las que den lugar a desprendimiento o evacuación de productos que puedan resultar directa o indirectamente perjudiciales para la salud humana.

**Inspección:** Examen de un diseño de producto, producto, servicio, proceso o instalación y la determinación de su conformidad con requisitos específicos o bien con requisitos generales, en base a un juicio profesional.

**Inspección periódica:** Toda inspección o prueba posterior a la puesta en servicio de los aparatos o equipos realizada por la Administración competente, el organismo de control o empresa autorizada.

**Inspección Técnica Administrativa:** Inspección conforme al artículo 19 del Real Decreto 1254/1999.

**Inspector:** Responsable de la debida ejecución de todos los trabajos relativos a la inspección. En equipos de una sola persona, el inspector lógicamente es el inspector jefe, y sobre él recaerán todas las responsabilidades que se atribuyen al inspector jefe en este procedimiento.

**Inspector jefe:** Técnico responsable de la coordinación de todas las tareas y de la actuación del Equipo de Trabajo, así como de la definición y veracidad de la conformidad con los requisitos examinados.

**Inspector propio:** El personal técnico competente designado por el titular para la inspección de sus instalaciones.

**Instalación:** Una unidad técnica dentro de un establecimiento en donde se produzcan, utilicen, manipulen, transformen o almacenen sustancias peligrosas. Incluye todos los equipos, estructuras, canalizaciones, maquinaria, instrumentos, ramales ferroviarios particulares,

dársenas, muelles de carga o descarga para uso de la instalación, espigones, depósitos o estructuras similares, estén a flote o no, necesarios para el funcionamiento de la instalación.

**Instalación de protección contra incendios:** Conjunto de aparatos, equipos y sistemas empleados en la protección contra incendios.

**Instalación de tratamiento de residuos:** Las instalaciones industriales que a través de una serie de procesos físicos, químicos o biológicos persiguen la reducción o anulación de los efectos nocivos de los residuos tóxicos y peligrosos o la recuperación de los recursos que contienen.

**Instalaciones de eliminación de residuos:** Las instalaciones destinadas al confinamiento definitivo o destrucción de los residuos tóxicos y peligrosos.

**Intercambiador de calor de placas:** Un intercambiador de calor de placas, ICP, es un aparato que transfiere energía térmica de un fluido a otro, ambos circulando en círculos cerrados independientes, habiendo o no cambios de fase y sin que exista mezcla de fluidos.

**Líneas eléctricas aéreas de alta tensión:** Las de corriente alterna trifásica a 50 Hz de frecuencia, cuya tensión nominal eficaz entre fases sea igual o superior a 1 kV.

**Líquido:** Todo producto que en condiciones de almacenamiento tiene dicho estado físico.

**Líquido combustible:** Es un líquido con un punto de inflamación igual o superior a 55 °C.

**Líquido inflamable:** Es un líquido con un punto de inflamación inferior a 55 °C.

**Máquinas:** Conjunto de piezas y órganos unidos entre sí de los cuales uno por lo menos habrá de ser móvil. También se considera como máquina un conjunto de máquinas que, para llegar a un mismo resultado, estén dispuestos y accionados para funcionar solidariamente.

**Medidas de control:** Medidas para prevenir que un suceso peligroso derive en un accidente grave. Se incluyen medidas directas para prevenir o limitar las consecuencias de pequeñas fugas que podrían incrementarse originando un accidente grave (ejemplos: válvulas de seguridad, válvulas de control, sistemas de inundación, antorchas, etc.).

**Medidas de mitigación:** Medidas adoptadas para reducir las consecuencias de un accidente grave, una vez éste ha sucedido (ejemplos: instalaciones contra incendios, procedimientos de respuesta ante emergencias, etc.).

**Medidas de prevención:** Medidas adoptadas para prevenir la secuencia de sucesos que pueden conducir a un accidente grave (ejemplos: condiciones de diseño, construcción, operación, mantenimiento, etc.).

**Molestas:** Serán calificadas como molestas las actividades que constituyan una incomodidad por los ruidos o vibraciones que produzcan o por los humos, gases, olores, nieblas, polvos en suspensión o sustancias que eliminan.

**Montacargas:** Aparato elevador que se desplaza entre guías verticales, o débilmente inclinadas respecto a la vertical, sirven niveles definidos y están dotados de un camarín cuyas dimensiones y constitución impiden materialmente el acceso de las personas.

**Muestra:** Fracción representativa de una parte de un flujo de un proceso, de sus materias primas o de cualquier efluente del mismo.

**Nocivas:** Se aplicará la calificación de nocivas a las que, por las mismas causas, puedan ocasionar daños a la riqueza agrícola, forestal, pecuaria o piscícola.

**No conformidad:** Desviación catalogada como grave o muy grave, según criterios definidos en el apartado 2.4.

**Observación:** Desviación catalogada como leve, según criterios definidos en el apartado 2.4.

**Organismo de control:** Entidad pública o privada, con personalidad jurídica, que se constituye con la finalidad de verificar el cumplimiento de carácter obligatorio de las condiciones de seguridad de productos e instalaciones industriales, establecidas por los Reglamentos de Seguridad Industrial, mediante actividades de certificación, ensayo, inspección o auditoría.

**Parque de almacenamiento:** Es el conjunto de todo tipo de depósitos de almacenamiento de productos petrolíferos ubicados en un área que incluye los tanques propiamente dichos y sus cubetos de retención, las calles intermedias de circulación y separación, las tuberías de conexión y los sistemas de trasiego anejos.

**Peligro:** La capacidad intrínseca de una sustancia peligrosa o la potencialidad de una situación física para ocasionar daños a las personas, los bienes y al medio ambiente.

**Peligrosas:** Se consideran peligrosas las que tengan por objeto fabricar, manipular, expender o almacenar productos susceptibles de originar riesgos graves por explosiones, combustiones, radiaciones u otros de análoga importancia para las personas o los bienes.

**Planta satélite:** Es el conjunto del depósito o depósitos criogénicos, dentro del recinto vallado, comprendiendo todos los elementos de gobierno de los mismos y vaporizadores correspondientes para transformar el líquido en gas, excepto el sistema de mezcla o tratamiento, para transformar la composición del gas.

**Política:** Declaración pública y formalmente documentada por la alta dirección de una empresa, sobre las instrucciones y principios de actuación acerca del propósito y actividad que desarrolla.

**Pretratamiento de residuos:** Operación que mediante la modificación de las características físicas o químicas del residuo persigue una mayor facilidad para su manipulación, tratamiento o eliminación.

**Productor de residuos:** Cualquier persona física o jurídica cuya actividad produzca residuos o que efectúe operaciones de tratamiento previo, de mezcla, o de otro tipo que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de esos residuos.

**Recalentador:** Es un elemento en donde, por intercambio calorífico, se eleva la temperatura del vapor parcialmente expansionado.

**Recipiente a presión simple:** Cualquier recipiente soldado, sometido a una presión interna relativa superior a 0,5 bares, diseñado para contener aire o nitrógeno y que no esté destinado a estar sometido a llama.

**Recogida de residuos:** Toda operación consistente en recoger, clasificar, agrupar o preparar residuos para su transporte.

**Refinería:** Es el conjunto de todas las instalaciones comprendidas en los puntos anteriores que forman un mismo complejo industrial rodeado por un vallado común, incluso cuando existan unidades petroquímicas, parques de almacenamiento y cargadero de camiones, de

trenes y de barcos, separados del resto de las instalaciones, cada uno de ellos con su vallado propio, siempre que estén unidos por tuberías con el recinto principal.

**Residuo:** Cualquier sustancia u objeto perteneciente a alguna de las categorías que figuran en el anejo de la Ley 10/1998, de Residuos, del cual su poseedor se desprenda o del que tenga la intención u obligación de desprenderse.

**Residuos peligrosos:** Aquellos que figuren en la lista de residuos peligrosos, aprobada en el Real Decreto 952/1997, así como los recipientes y envases que los hayan contenido.

**Residuos urbanos o municipales:** Los generados en los domicilios particulares, comercios, oficinas y servicios, así como todos aquellos que no tengan la calificación de peligrosos y que por su naturaleza o composición puedan asimilarse a los producidos en los anteriores lugares o actividades.

**Revisión periódica:** Toda revisión o prueba posterior a la puesta en servicio de los aparatos o equipos, realizadas por el inspector propio.

**Riesgo:** La probabilidad de que se produzca un efecto específico en un período de tiempo determinado o en circunstancias determinadas.

**Sistema de gestión:** Conjunto de elementos interrelacionados que permiten establecer una política y unos objetivos y lograr su cumplimiento.

**Sobrecalentador:** Es un elemento en donde, por intercambio calorífico, se eleva la temperatura del vapor saturado procedente de la caldera.

**Suelo contaminado:** Todo aquél cuyas características físicas, químicas o biológicas han sido alteradas negativamente por la presencia de componentes de carácter peligroso de origen humano, en concentración tal que comporte un riesgo para la salud humana o el medio ambiente, de acuerdo con los criterios y estándares que se determinen por el Gobierno.

**Sustancias peligrosas:** Las sustancias, mezclas o preparados enumerados en la parte 1 del anexo I del Real Decreto 1254/1999, o que cumplan los criterios establecidos en la parte 2 del mismo anexo, y que estén presentes en forma de materia prima, productos, subproductos, residuos o productos intermedios, incluidos aquellos de los que se pueda pensar justificadamente que podrían generarse en caso de accidente.

**Tercera parte:** Persona u organismo reconocido como independiente de las partes interesadas en lo que se refiere al tema en cuestión.

**Titular de la instalación:** Persona física o jurídica que figura como responsable ante la Administración de las obligaciones impuestas en la normativa y reglamentación vigente. Podrá ser el propietario, arrendatario, administrador, gestor o cualquier otra cuyo título le confiera esa responsabilidad.

**Unidad:** Es el conjunto de los elementos de fabricación formado por uno o varios procesos físico-químicos que constituyen una operación completa determinada, a excepción de las tuberías de unión a las otras unidades y a las instalaciones exteriores.

**Unidad de proceso:** Es el conjunto de elementos e instalaciones de producción, incluyendo los equipos de proceso y los recipientes necesarios para la continuidad del proceso, situados dentro de los límites de batería de las unidades de proceso.

**Unidades de recuperación de lejías negras:** Calderas en las que se produce la recuperación de los productos químicos contenidos en las lejías negras generadas en el proceso de fabricación de pasta de papel.

**Valorización de residuos:** Todo procedimiento que permita el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.

**Vertedero:** Instalación de eliminación que se destine al depósito de residuos en la superficie o bajo tierra.



