

CONCEPTO DEL RIESGO ALTAMENTE PROTEGIDO EN LA INDUSTRIA

JORGE MIRA CANDEL*

Salvaguardar una industria es una tarea que jamás fue tan difícil como hoy día. Actualmente, el progreso ha generado una multitud de nuevos riesgos en la industria, bajo el punto de vista de incendios, que cualquier empresa que se precie de moderna debe considerarlos.

Si bien es verdad que los riesgos contra incendio se han incrementado en muchos aspectos, también es cierto, que el mismo progreso ha traído consigo los medios de protección adecuados para los nuevos riesgos, en particular, y para salvaguardar las industrias, en general.

Por ello, el objetivo del autor en este artículo es describir los requisitos que debe reunir una industria para que pueda considerarse como altamente protegida, a fin de orientar al gerente de riesgos de la industria en la identificación de sus riesgos, evaluación y adopción de las acciones y/o planes de inversión adecuados para desarrollar las posibles soluciones.

* Ingeniero Superior de ICAI perteneciente al Departamento de Ingeniería de Factory Mutual. Actualmente, desarrolla en España la labor de inspección de centros industriales como ingeniero de prevención de pérdidas.

La creciente y continua evolución industrial ha llevado a que la mayoría de las industrias estén expuestas hoy a grandes riesgos, sobre todo de incendio. Por citar algunos de ellos:

- Grandes áreas y elevadas estructuras con enormes superficies tanto de fabricación como de almacenamiento.
- Pequeños equipos (robots, ordenadores, etc.) pero de gran valor tanto material como de influencia en la producción.
- Gran uso de materiales plásticos que en caso de incendio representan una gran peligrosidad.
- Sofisticados (automáticos de gran altura, etc.), tipos de almacenamientos.
- Procesos intermedios que producirán, en caso de siniestro, una gran parada de producción en la propia industria o en otras que se abasteciesen de ella.

Resulta pues cada día más difícil el proteger adecuadamente una industria y nunca fue tan importante al mismo tiempo el salvaguardar la misma. La competencia y la propia situación industrial mundial no permiten el descuidar estos aspectos, si se quiere continuar en la actividad.

Durante los últimos diez años ha habido una gran concienciación por parte de todos los sectores involucrados en resolver ese gran problema de protección de bienes, normalmente, con elevado riesgo de incendio. Los organismos oficiales, las compañías de seguros y los propios asegurados han invertido, y están invirtiendo, grandes cantidades de dinero y tiempo en investigar y estudiar nuevas técnicas de protección o, simplemente, en desarrollar o mejorar

las ya existentes para acondicionarlas a los nuevos riesgos.

Una buena protección permitirá salvar guardar la fábrica, la producción, el beneficio de la explotación de la fábrica, muchos puestos de trabajo y, en muchos casos, vidas humanas.

Unas recientes estadísticas del Instituto Nacional de Justicia Criminal de los EE. UU. dicen que:

- Aproximadamente un 43% de las industrias que han sufrido un gran siniestro no retornan a su actividad jamás.
- El 23% de ellas vuelven a su actividad, pero les cuesta aproximadamente tres años en recuperar su capacidad productiva normal.
- Sólo sobre el 30% de ellas vuelven a su nivel de producción normal después del siniestro.

Está también demostrado que en grandes siniestros el asegurado suele sufrir unas *pérdidas reales* mayores de las sufragadas por la compañía de seguros. Ello es debido porque, normalmente, no todas las pérdidas derivadas de un gran siniestro pueden cubrirse mediante una póliza normal de seguros. Por citar algunas:

- Pérdida de imagen de la empresa y, por tanto, de confianza en el mercado.
- Pérdida de pedidos, de clientes y de mercado, en definitiva.
- Pérdida de experiencia dentro de la empresa. Directivos, ingenieros y mandos que cambiarían de empresa o que serían despedidos durante el proceso de recuperación.

Es, en fin, una serie de pérdidas difícilmente cuantificables pero que existen en la realidad y que aunque derivadas del propio siniestro no están normalmente cubiertas en las pólizas estándares de seguros.

Si además se añade el creciente e incontrolable arsonismo y sabotaje industrial, todo ello nos llevará a una clara conclusión: Sólo un buen seguro, por bueno que sea, no es suficiente. Para tener una *fábrica bien segura* y *para tener confianza* en la continuidad del negocio hace falta algo más. Hay que protegerla. Hay que protegerla contra lo que es previsible y hay que asegurarla por lo que no es previsible.

Ello llevará a una protección integral de los bienes de una industria.

Poseer unos niveles de protección tanto humanos como físicos, adecuados y fiables, cubriendo todos los riesgos previsibles y todo ello respaldado por una conveniente cobertura de seguro será la misión principal del gerente de riesgos de la industria.

Según el grado de protección que posea la fábrica, así será su grado de seguridad.

Los estándares y las normativas usadas para determinar el grado de protección de una industria son diferentes de unos países a otros y de unas compañías a otras. El concepto de protección es por tanto muy subjetivo.

Sin entrar en detalle de normativas o estándares, se describen a continuación los requisitos fundamentales que convenientemente evaluados darán, bajo cualquier perspectiva aseguradora o técnica, el grado de protección de la industria.

INTERES EN PREVENCIÓN DE SINIESTROS

Este es el primer y principal requisito para obtener y garantizar una fábrica bien protegida. Sin interés en prevención difícil es mantener un nivel de seguridad adecuado.

Interés que debe ser compartido por la dirección y por todos los empleados, debiendo nacer de los cargos directivos e irradiarse, hacia los niveles inferiores. Este interés que debe ser auténtico, genuino, por convicción, no por cumplir con la norma o por exigencia.

No será suficiente por parte de la dirección el admitir que es necesario proteger la fábrica, sino que deberá vigilar que las medidas de seguridad requeridas son adoptadas y, sobre todo, que se mantiene un interés en prevención del más alto nivel posible.

La prevención de siniestros es misión de todos, dirección y empleados, pero deberá ser la dirección la primera en dar ejemplo.

Este interés en prevención llevará como resultado un *Programa de Conservación de Bienes*, elemento básico y primordial para garantizar la seguridad de la fábrica.

Este programa, que se podría definir como «lo que

haría la dirección de una empresa si no tuviera cobertura de seguro» es básicamente un esfuerzo y un intento para minimizar el efecto de cualquier siniestro o emergencia que pudiera interferir con la operación normal de la fábrica.

Con esta filosofía, este programa abarcará las facetas indicadas en el Cuadro I.

Cuadro I. Programa de Conservación de Bienes

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1.º <i>Identificar los riesgos potenciales de fábrica.</i> 2.º <i>Evaluar sus posibles pérdidas.</i> 3.º <i>Establecer unas medidas de seguridad y de protección.</i> 4.º <i>Designar cargos y responsables para el control y mantenimiento de las medidas anteriores adoptadas.</i> |
|---|

Este programa de conservación deberá actualizarse periódicamente de acuerdo con las necesidades, cambios y crecimiento de la empresa.

CONSTRUCCION

El segundo requisito para obtener una fábrica bien protegida es la construcción adecuada de sus edificios y su adaptación a las operaciones y procesos que en ellos se realicen. Construcción que deberá ser la más idónea para limitar los efectos de un posible siniestro (incendio, explosión, etc.).

Ante todo, deberán utilizarse en los parámetros de diseño las normas y estándares vigentes elaborados por organismos competentes y se deberán considerar las cargas de viento, las condiciones de lluvia, de nieve, sísmicas, etc. del terreno donde se vaya a ubicar el edificio.

Bajo el punto de vista de protección contra incendios es recomendable la construcción de los edificios con materiales incombustibles, aunque ello no quiere decir que sea imprescindible la utilización de tales materiales para obtener una construcción adecuada.

Hay veces que por circunstancias de la ubicación del riesgo u otros factores, como por ejemplo el coste,

es más conveniente o simplemente necesario utilizar unos materiales no incombustibles. Lo importante y adecuado en esos casos será el proteger convenientemente esa determinada construcción.

En este tema de materiales de construcción cobra un matiz muy particular el uso de los materiales plásticos. El auge en el uso de estos productos ha sido enorme en los últimos años, y no sólo como material de construcción sino como elemento auxiliar. Todo ello lleva consigo un aumento considerable de la carga de fuego del edificio.

Sería absurdo pensar en eliminar el uso de estos materiales plásticos, pero sí que es muy recomendable reconsiderar su uso y procurar reducir la cantidad de esos materiales en la medida posible.

Además, en este apartado de la construcción de un edificio, no sólo hay que considerar los materiales usados, ya que hay muchos elementos constructivos que deben tenerse en cuenta para evaluar esa deseable construcción adecuada, tales como los aspectos siguientes:

- *Separación de edificios.* Hay que procurar las grandes acumulaciones de bienes en una misma área de riesgo.
- *Separación de áreas de fabricación y de almacenaje.* Lo ideal sería usar edificios diferentes y bien separados. Pero si por el método operativo es necesario ubicarlos en el mismo edificio, entonces serán necesarios unos muros cortafuegos.
- *Provisión de drenajes* en el suelo de los edificios para evacuación de posibles derrames de líquidos o simplemente de las aguas de lucha contra incendio.
- *Provisión de puertas de evacuación*, del personal y también de acceso para lucha contra incendio.
- *Provisión de extractores* para evacuación de humos y de calor en aquellos procesos o almacenes especiales (neumáticos, plásticos, etc.).
- *Provisión de paredes y paneles* de alivio en aquellos procesos en los exista un riesgo de explosión.

ORDEN Y LIMPIEZA

El grado de orden y limpieza de una fábrica va intrínsecamente unido al nivel de mentalización en pre-

vención contra incendios de la dirección y de los empleados de la misma.

Para obtener un buen nivel de seguridad y para evitar posibles fuentes de siniestros o propagación de ellos hay que realizar una continua vigilancia de los mismos, manteniendo un orden y limpieza de la fábrica del más alto nivel posible.

Las estadísticas de las grandes compañías de seguros de riesgos industriales en E.E. U.U. muestran que cada año, en aproximadamente 160 de sus siniestros, el deficiente orden y limpieza fue un factor que contribuyó muy negativamente en el resultado final del siniestro. La media de las pérdidas anuales atribuidas a esos siniestros fue de unos 15 millones de dólares.

Para reducir la probabilidad del siniestro o al menos reducir las consecuencias del mismo es imprescindible tomar una serie de acciones, tales como:

- Retirar los desperdicios y basuras diariamente.
- Proveer de contenedores convenientes para depositar los trapos y basuras.
- Limpiar periódicamente las grasas, polvos y residuos condensados o depositados en conductos, equipos y superficies de los edificios.

En el caso de siniestro, existen procedimientos que harán una evacuación más fácil y rápida, así como facilitarán la lucha contra incendios y reducirán la posibilidad de propagación del incendio. Algunas de estas medidas consisten en:

- Disponer convenientemente pasillos libres de mercancías.
- Evitar congestiones en las zonas de almacenamiento.
- Asegurar un fácil y rápido acceso a los extintores y otros elementos de lucha contra incendios.
- Mantener las puertas cortafuego libres y sin obstrucciones.

Si este factor de orden y limpieza es primordial para mantener una fábrica segura, su importancia se acentúa en las zonas de almacenes, donde la frecuencia e intensidad de los siniestros es más elevada.

Además de todas las medidas anteriormente citadas, habrá que controlar y vigilar las prohibiciones de fumar, las alturas de los almacenamientos, situación y condiciones de los almacenes de palets vacíos, etc.

PROTECCIONES AUTOMATICAS

La experiencia obtenida en los últimos diez años referente al efecto que representa en los siniestros la actuación de la brigada de emergencia y bomberos es globalmente muy negativa, ya que las experiencias habidas, unas veces por inexistencia, otras por mala organización, deficiente o tardía actuación llevan a la conclusión de que para asegurar una buena y fiable protección de los bienes hay que procurar una protección automática de los mismos. Evidentemente esa inversión en protección automática debe estar justificada en razón de la evaluación de la posible pérdida del bien a proteger en cuestión.

Dentro de este tipo se encuentran las protecciones de agua por rociadores en todas sus modalidades (sistemas húmedos, secos, de diluvio, de preacción), protecciones con Halón, con CO₂, con espuma, etc. Por norma general, estos últimos sistemas de protección se utilizarán como instalaciones de tipo local o para situaciones muy específicas. Sin embargo, en el caso de protecciones de grandes superficies y zonas industriales hay que referirse al sistema de protección con rociadores automáticos (sprinklers).

La historia de siniestros en riesgos bien protegidos por un adecuado sistema de rociadores automáticos es muy positiva y, por ello, cada día se le da mayor confianza e importancia a este tipo de instalaciones.

Aunque la experiencia de compañías de seguros y organismos oficiales varía de unas a otras, en diversos análisis realizados en E.E. U.U. sobre los siniestros ocurridos en el período 1978-1984, la pérdida media observada en los siniestros de áreas bien protegidas por rociadores es de 5 a 9 veces menor que la registrada en los siniestros donde los rociadores no estaban instalados y sí eran considerados necesarios.

Otras estadísticas y estudios como el del Department of Energy de E.E. U.U. demuestra que:

- La efectividad de los sistemas de rociadores automáticos en controlar o extinguir el fuego es superior al 98%.
 - Aproximadamente un tercio de todos los fuegos son controlados con la actuación de una sola cabeza de rociador.
 - Sobre el 75% de los fuegos quedan controlados por menos de seis cabezas de rociadores.
-

El sistema de rociadores automáticos detecta el fuego, a la vez que da la alarma y extingue o, al menos, controla el incendio antes de la propagación incontrolada del mismo, actuando sólo en la zona afectada. Además, los rociadores automáticos están listos para operar las 24 horas del día y los 365 días del año.

Por todo lo anterior, estos sistemas de protección son considerados como la mejor y más fiable manera de salvaguardar la industria o, al menos, para considerarla como un riesgo altamente protegido.

Estos sistemas de protección automáticos deben estar respaldados en todos los casos por unos sistemas manuales de lucha contra incendios, consistentes en una red de mangueras interiores, de hidrantes exteriores y de extintores manuales colocados estratégicamente, según la carga y el tipo de fuego esperado.

SUMINISTRO DE AGUA ADECUADO Y FIABLE

Tanto los sistemas automáticos de agua como los sistemas manuales (mangueras e hidrantes) deberán estar alimentados por una fuente de suministro que reúna las siguientes condiciones:

- a) Cantidad y presión adecuadas.
- b) Utilización fiable.

Cualquier diseño de un sistema de protección de una fábrica está basado en unos parámetros de descarga de agua durante un tiempo establecido y a una presión determinada. En base a estos parámetros será necesaria una cantidad total de agua a una presión de suministro determinada, que reúna estas condiciones.

La fiabilidad requerida en el suministro de agua es un factor muy subjetivo y, por tanto, muy variable de unas compañías a otras. Normalmente, está en concordancia con el tamaño y riesgo a proteger. En el caso de grandes industrias, para obtener una fiabilidad adecuada, será necesario el proveer a la fábrica con dos fuentes de alimentación independientes y cada una de ellas adecuada para dar toda el agua necesaria o la presión requerida.

El suministro de agua contra incendios no tiene que ser necesariamente privado, como en el caso de las instalaciones de bombeo con depósito sino que puede ser perfectamente válido el de la red pública. En este caso, será necesario que la red de suministro público reúna las dos condiciones antes mencionadas: adecuada en cantidad y presión y fiable en su suministro. Por ello, conviene hacer un seguimiento de los posibles cambios en la misma (mediante pruebas de caudal y presión) para asegurarse de su adecuación y fiabilidad.

Aunque la fuente de alimentación a los sistemas de protección puede ser de una red pública, en el caso de que esa red se use también para el consumo industrial de la fábrica, entonces se deberán proveer canalizaciones independientes para que no interfieran las unas en las otras.

SUPERVISION DURANTE PERIODOS NO PRODUCTIVOS

Cabe pensar que normalmente durante las noches, fines de semana y días festivos las fábricas no producen o, al menos, su nivel productivo o de ocupación queda considerablemente reducido. Inclusive en las fábricas donde se trabaja ininterrumpidamente hay zonas o edificios donde el trabajo queda paralizado durante las noches.

En estos casos de no operatividad y para esas zonas no ocupadas, será necesario un servicio de supervisión, el cual debe realizarse mediante dos sistemas: *vigilancia* y *alarma*. A este respecto, el servicio de vigilancia tiene las misiones fundamentales siguientes:

- a) *Detectar* cualquier anomalía que pudiera conducir a un siniestro y *tomar* las medidas oportunas.
- b) *Controlar* la entrada de personas y, por tanto, proteger la fábrica contra los intrusos y posibles robos.

Por otra parte, para que este servicio sea realmente eficaz y fiable será preciso adoptar las medidas siguientes:

- a) *Establecer* unas rondas, tanto por el perímetro de la fábrica como por el interior de los edifi-

cios. Estas rondas deberán hacerse utilizando relojes de control y con una frecuencia convenientemente estudiada.

- b) *Establecer* un procedimiento de acciones a tomar para cualquier tipo de anomalías o siniestros.
- c) *Proveer* un buen entrenamiento al personal de vigilancia con periódicos ensayos y simulacros.

En función del tamaño y de la importancia del riesgo, el servicio de vigilancia puede estar respaldado, o simplemente sustituido, por unos convenientes sistemas de detección y de alarmas. En estos casos, deberá disponerse de un panel central con todas las alarmas instaladas, constantemente atendido.

La pronta detección de un siniestro bien por el servicio de vigilancia o por el sistema de alarmas, ha sido en muchísimos casos de gran importancia para evitar una propagación incontrolada.

Así, muchas de las incidencias que se reflejan en los partes de las rondas de vigilancia deben considerarse como potenciales fuentes de siniestro. Otras veces la pronta detección por parte de los vigilantes de un incendio y su corta acción ha servido para salvaguardar muchas industrias. En consecuencia, la supervisión de una industria durante los períodos no operativos es de vital importancia para asegurar su protección y seguridad.

AISLAMIENTO DE MATERIALES Y PROCESOS ESPECIFICOS DE RIESGO

Casos típicos dentro de este apartado podrían considerarse las salas de ordenadores, salas de calderas y compresores, salas con mezclas de pinturas, almacenamiento de gases, etc. También, cabe incluir aquellos procesos especiales, normalmente involucrados con el uso de líquidos inflamables, gases, o polvos combustibles, que en determinadas condiciones pueden conducir a una explosión, es decir, aquellos procesos en los que el riesgo de explosión se encuentra asociado al riesgo mismo de incendio.

El aislamiento de estas salas y procesos es necesario para que un posible siniestro en la zona de ope-

ración no se propague al resto del edificio y, al mismo tiempo, estos procesos especiales, normalmente de alto riesgo de incendio, no estén expuestos por los procesos u ocupaciones vecinas.

En particular, para los procesos especiales con riesgo de explosión, además de proveer una protección conveniente contra este riesgo, serán necesarias unas medidas preventivas para reducir el riesgo de incendio o de propagación. Entre estas medidas cabe mencionar principalmente los aspectos siguientes:

- *Ventilación*, bien forzada o natural de la zona.
- *Instalaciones eléctricas* antideflagrantes.
- *Drenajes* específicos para recogida de líquidos y de agua de lucha contra incendios.
- Uso de *recipientes* de seguridad para la manipulación y distribución de los líquidos inflamables.
- Uso de *taponos y grifos* de seguridad en los bidones de almacenamiento de los líquidos inflamables.
- Provisión de *válvulas* de seguridad y *paneles* de alivio para evitar o dirigir la onda explosiva.

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO Y REVISIONES

Un buen mantenimiento preventivo de máquinas y equipos eléctricos permite detectar anomalías que podrían concluir en siniestros. Por ello un conveniente *programa de mantenimiento* reduce enormemente el riesgo de siniestros de incendios.

Además de un mantenimiento preventivo será necesario un *programa de revisiones* periódicas de los sistemas y de los equipos de protección contra incendios. Este programa es básico para asegurar el buen funcionamiento de los mismos en caso de necesidad. Por otra parte, es la única forma de estar seguro de que el equipo está en buenas condiciones operativas. En ese sentido, es enorme la experiencia de fallos en instalaciones por falta de revisión o mantenimiento (cuántas veces se ha dicho que la bomba contra incendio no funcionó, o que el sistema de protección estaba fuera de servicio pendiente de arreglos, o que la válvula de control estaba cerrada, etc.). La única forma fiable de ase-

gar que la inversión realizada en protección está en condiciones operativas es mediante un buen programa de mantenimiento y revisiones. Dentro de este programa, deberá incluirse no sólo los sistemas automáticos de protección sino también los equipos y elementos de lucha manual, tales como extintores, mangueras, hidrantes, etc.

PROCEDIMIENTOS Y EQUIPO DE EMERGENCIA

Recientes estadísticas publicadas en EE. UU. por la National Fire Protection Association muestran que en más de un 73% de los casos de incendio ha habido algún fallo humano, que contribuyó negativamente en el desarrollo de tal incendio. Fallos en la limpieza y orden de la industria, en el programa o mantenimiento, en el equipo de emergencia de la fábrica, en el personal de seguridad en el Departamento de Bomberos municipales antes, durante o después del incidente, etc. Por tal motivo, es irrefutable el hecho de que a pesar de poseer una buena protección física del centro y de mantener adecuadamente esa protección además de intentar prevenir los siniestros mediante inspecciones periódicas, todavía se está expuesto a siniestros por causas imprevistas, fortuitas o, simplemente, por fallos humanos. Consecuentemente, es imprescindible para considerar seguro el poseer un *PROCEDIMIENTO* interno de emergencia, que permita tomar las medidas oportunas en orden de minimizar las consecuencias del siniestro.

Ese procedimiento de emergencia deberá incluir la formación de un equipo de fábrica para una primera y pronta acción en caso de siniestro, procediendo a:

- *Asignar* diferentes responsabilidades.
- *Establecer* un procedimiento concreto a seguir en cada caso de emergencia.
- *Proveer* un entrenamiento adecuado y conveniente con pruebas periódicas, a ser posible, realizadas en colaboración de los bomberos municipales. De esta forma, se establecerá un conocimiento mutuo del equipo de la fábrica y de los bomberos municipales, al tiempo que éstos últimos conocerán mejor el riesgo para posibles actuaciones en caso de incendio o siniestro.

Un estudio realizado en EE. UU., tomando una muestra de más de 6.000 siniestros, concluyó que la actuación de la Brigada contra incendios propia de la fábrica fue efectiva en el 94% de los casos. La pérdida media en esos casos fue la equivalente a 5 millones de pesetas. En el resto de los casos, la actuación de la Brigada fue ineficaz y la pérdida media por siniestro fue de 72 millones. (En este estudio no se consideraba si la protección existente era adecuada o no, analizando exclusivamente la eficacia de la actuación de la Brigada).

Dentro de estos programas de emergencia deberá establecerse un plan de salvamento y contingencia para minimizar los efectos en la capacidad productiva de la industria, considerando las posibilidades locales alternativas, otros proveedores, subcontrataciones, etc. antes de cualquier posible eventualidad.

PROTECCIÓN CONTRA RIESGOS EXTERNOS

De nada sirve proteger la industria o su contorno si está expuesta a unos riesgos externos y no se establece una protección contra los mismos. Dentro de este apartado se encuentran diversos riesgos de distinta naturaleza como:

- Riesgos de incendio y explosión de *vecinos*. En tal sentido habrá que establecer unas separaciones mínimas de seguridad o proveer unas protecciones adicionales, si existiese ese riesgo de vecindad.
- Riesgos de *inundación*, ante la posibilidad de que los niveles de crecidas de los ríos cercanos pudiesen afectar a la industria.
- *Riesgos de agua* motivados por lluvias torrenciales o por retorno de colectores de drenajes, etc.

En resumen, una protección adecuada exigirá la correcta evaluación de todos estos riesgos externos y la conveniente puesta en práctica de las medidas preventivas o correctivas necesarias.

RESUMEN

Esquemáticamente, en el Cuadro II se observan los requisitos característicos del concepto de riesgo altamente protegido en la industria. La correcta evaluación de las condiciones existentes en una fábrica,

considerando los diez factores analizados en este estudio, permitirá apreciar la categoría o el nivel de seguridad y de protección de los bienes de la misma. En este sentido, un riesgo altamente protegido debe conducir a situaciones satisfactorias en dichas evaluaciones.

Cuadro II. Requisitos del concepto de riesgo altamente protegido

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Interés gerencial en prevención de siniestros.<ul style="list-style-type: none">• Programa de conservación de bienes.2. Construcción adecuada.3. Orden y limpieza.4. Protecciones:<ul style="list-style-type: none">• Rociadores automáticos.• Sistemas manuales de extinción.5. Suministro de agua adecuado y fiable.6. Supervisión durante períodos no productivos:<ul style="list-style-type: none">• Servicio de vigilancia.• Sistema de alarma.7. Aislamiento de materiales y procesos específicos de riesgo.8. Programa de mantenimiento:<ul style="list-style-type: none">• Revisiones periódicas de los sistemas y de los equipos de protección.9. Procedimientos y equipo de emergencia:<ul style="list-style-type: none">• Brigada propia contra incendios.• Programas de emergencia.10. Protección frente a riesgos externos. |
|---|

