MF1974_3: Prevención de riesgos ambientales

TEMA 1. Análisis y evaluación de riesgos ambientales

TEMA 2. Diseño de planes de emergencia ambientales

TEMA 3. Elaboración de simulacros de emergencias ambientales

TEMA 4. Simulación del plan de emergencia ambiental

OBJETIVOS

- Realizar el registro y procesamiento de datos referentes a accidentes e incidentes ambientales que se hayan producido en la organización, siguiendo procedimientos establecidos para favorecer la puesta en marcha del Sistema de Gestión Ambiental (SGA)
- Realizar operaciones de evaluación de los riesgos ambientales que pueden producirse por la actividad de la organización para su prevención, minimización de impactos y definición de procedimientos de actuación en el Sistema de Gestión Ambiental (SGA)
- Elaborar planes de emergencia ambiental para su difusión y aplicación, en colaboración con los responsables de las distintas áreas de la organización, para su puesta en marcha en situaciones de contingencias

- Realizar simulacros de aplicación del plan de emergencia ambiental, en colaboración con los responsables de las distintas áreas de la organización, para evaluar el funcionamiento del mismo y realizar la propuesta de acciones de intervención

tema 1

Análisis y evaluación de riesgos ambientales

- **Clasificación de accidentes e incidentes**
- **Documentación, registro y procesamiento de accidentes e incidentes, que se puedan producir en una organización, a partir de información**
- **Tipología y análisis de riesgos ambientales atendiendo al origen, significancia, reversibilidad, entre otros**
- **Identificación de riesgos ambientales**
- **Responsabilidad civil, penal y administrativa de la organización**
- **Responsabilidad social atendiendo a situaciones de emergencia**
- **Normativa protección civil para el control y planificación ante el riesgo de accidentes graves**
- **Normativa para el control de riesgos inherentes a los accidentes graves**

OBJETIVOS

- Diferenciar entre accidente e incidente
- Conocer las posibles causas de los accidentes e incidentes

1. CLASIFICACIÓN DE ACCIDENTE E INCIDENTE SEGÚN

1.1 Tipología de la organización

Los riesgos están presentes en todas las actividades de la vida cotidiana, por lo que es importante tomar las medidas necesarias para evitarlos o, al menos poder minimizar su perjuicio.

- Definir conceptos ambientales como fragilidad y vulnerabilidad del medio
- Identificar soluciones para evitar accidentes e incidentes
- Conocer conceptos como riesgo, probabilidad de ocurrencia del riesgo y sus consecuencias derivadas
- Familiarizarse con la documentación externa sobre accidentes e incidentes en una organización
- Conocer en qué consiste la documentación interna de la empresa sobre accidentes e incidentes
- Diferenciar los tipos y análisis de riesgos ambientales
- Conocer metodologías de identificación de riesgos
- Conocer la estimación de las consecuencias del riesgo
- Conocer la estimación de la probabilidad de ocurrencia
- Establecer acciones para controlar y minimizar los riesgos
- Saber cómo se realiza la identificación de riesgos
- Familiarizarse con la normativa ambiental
- Saber qué son los mapas de peligrosidad y los inventarios de riesgos de contaminación y para qué se utilizan

Llamamos **Accidente** a todo suceso imprevisto y no deseado que produce consecuencias negativas y muchas veces graves en las personas, las instalaciones, la maquinaria o el medio ambiente. Es decir, un accidente interrumpe el desarrollo normal de una actividad y origina una o más de las siguientes consecuencias:

- Lesiones personales.
- Daños o pérdidas económicas.

Las principales causas de los accidentes pueden ser:

- La ausencia o incumplimiento de las normas de seguridad.
- El diseño inadecuado del puesto de trabajo.
- La falta de formación o entrenamiento.
- Las imprudencias.

Llamamos **Incidente** a todo suceso imprevisto y no deseado que ocurre por las mismas causas que se presentan los accidentes, sólo que, por casualidad, no provoca ningún daño a las personas, a la propiedad, al proceso o al medio ambiente.

Es necesario estar alerta ante los incidentes, éstos son una oportunidad para poder identificar y controlar las causas básicas que lo generaron, y poder evitar que se produzca un accidente.

Tanto los accidentes como los incidentes tienen lugar por la coincidencia de varios factores, por lo que las medidas de prevención deben estar enfocadas a las distintas causas que los generan. Se debe intentar reducir al mínimo las probabilidades de que ocurran.

Los accidentes e incidentes producidos en la actividad laboral son, por tanto, las consecuencias directas o indirectas de unas determinadas condiciones de trabajo cuyas causas se encuentran, en la mayoría de casos, en la organización del trabajo y en un modelo de competitividad empresarial en el que las personas están relegadas a un segundo plano de la actividad. Esta situación se ve agravada por la falta de políticas de prevención en las empresas.

1.2 Causas externas o internas

Los incidentes y accidentes de trabajo vienen generados por el desencadenamiento de una serie de sucesos que ocurren ante unas determinadas circunstancias por la existencia de determinados factores de riesgo.

Se puede denominar factor de riesgo de accidente a "todo objeto, sustancia, forma de energía o característica de la organización de trabajo que puede contribuir a provocar un accidente o agravar las consecuencias del mismo."

El riesgo de accidente viene determinado por dos conceptos clave: los daños que éste puede ocasionar y la probabilidad de materializarse. Ambos conceptos son difíciles de valorar de una forma precisa, pero existen técnicas que permiten hacerlo con bastante eficacia.

En la actuación preventiva habrá que seleccionar aquellas causas cuya simple eliminación asegure que el accidente no se produzca. De este modo y, si una cualquiera de las causas anteriores, es eliminada completamente, su correspondiente probabilidad será cero. Entonces con toda probabilidad el accidente no se producirá.

Para analizar las causas de los accidentes e incidentes tenemos que tener en cuenta que los accidentes e incidentes se originan por una serie de errores y fallos de diversos tipos que desencadenan una secuencia accidental, como pueden ser:

- Errores producidos por las personas:
  - En cuanto al diseño.
  - En cuanto a la operatividad.
  - En cuanto al mantenimiento.
- Errores producidos por componentes y equipos:
  - Por el almacenamiento.
  - Durante el proceso.
  - Por las medidas de seguridad.

1.3 Efectos: vulnerabilidad y fragilidad del medio

Se necesita realizar un análisis fundamentado en la identificación, caracterización y valoración sistemática objetiva de cada uno de los componentes y factores relevantes del sistema de riesgo.

Este análisis del medio, realizado por la persona responsable, se basará en la evaluación y parametrización de una serie de componentes del riesgo, como pueden ser:

- Conocer el tipo de responsabilidades ambientales que tiene la empresa
- Saber qué son las autorizaciones y licencias ambientales y su finalidad
- Conocer cómo se realiza el seguimiento y control de las actividades con posible riesgo ambiental
- Definir conceptos como recuperación, regeneración e indemnización
- Relacionar responsabilidad social y situaciones de emergencia
- Familiarizarse con la normativa de protección civil ante el riesgo de accidentes graves
- Familiarizarse con la normativa en materia de riesgos inherentes a los accidentes graves

- **La generación del riesgo**. La evaluación debe contemplar entre otros aspectos la peligrosidad potencial de la sustancia, los factores que condicionan su comportamiento ambiental y la cantidad involucrada.
- **La emisión del riesgo**. Se deben tomar una serie de medidas de control dispuestos por el responsable para mantener una determinada fuente de riesgo en condiciones de control permanente, para que no afecte significativamente al medio ambiente. Se debe describir para cada fuente de riesgo los sistemas de control propuestos y su eficacia, estimando qué cantidad de fuente de riesgo puede alcanzar el medio y en qué condiciones.
- **La transmisión del riesgo**. Hay que describir en qué casos las fuentes de riesgo pueden alcanzar el medio receptor y estimar si el transporte en el mismo (aire, agua superficial, agua subterránea, suelo, etc.) puede poner la fuente de riesgo en contacto con el receptor del riesgo, así como la magnitud del posible daño.
- **La recepción del riesgo**. En la evaluación hay que incluir una valoración del entorno natural, el económico y su afección. Se debe suministrar información suficiente de los aspectos mencionados y parametrizar cada uno de los componentes de los distintos sistemas de riesgo (fuentes de riesgo, emisión de riesgo, transmisión del riesgo y recepción del mismo), para poder asociar a cada situación de riesgo un valor o índice de peligro.

1.4 Posibles soluciones

Para evitar accidentes e incidentes la solución es la prevención, buscando unas condiciones óptimas de seguridad. De este modo, con el fin de prevenir daños de forma eficiente es necesario realizar la evaluación de riesgos.

Es importante definir el concepto de riesgo:

Un riesgo es la probabilidad de que ocurra un suceso indeseado bajo determinadas consecuencias derivadas

La evaluación de riesgos es el punto de partida para la planificación preventiva.

Las posibles soluciones para evitar estos accidentes e incidentes son:

- Planificar la acción preventiva a partir de una evaluación inicial de riesgos.
- Evaluar los riesgos a la hora de elegir los equipos de trabajo, sustancias o preparados químicos y del acondicionamiento de los lugares de trabajo.

1.5 Estimación de la probabilidad de ocurrencia

Como hemos mencionado anteriormente, un riesgo es la probabilidad de ocurrencia de un suceso indeseado que conlleva una serie de consecuencias derivadas.

Riesgo = Probabilidad de ocurrencia x Consecuencias derivadas

Para cada peligro detectado debe estimarse el riesgo, determinando la probabilidad de que ocurra el hecho y la severidad potencial del daño (consecuencias). Para determinar la severidad potencial del daño, debe considerarse su magnitud, graduándolo de la siguiente manera:

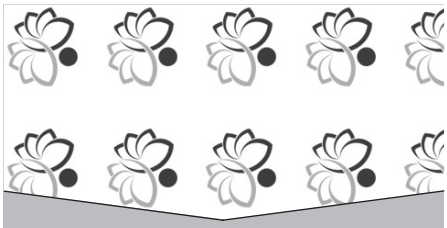
- Ligeramente dañino.
- Dañino.
- Extremadamente dañino.

La probabilidad de que ocurra el daño se puede clasificar, desde baja hasta alta, con el siguiente criterio:

- Probabilidad alta: el daño ocurrirá siempre o casi siempre.
- Probabilidad media: el daño ocurrirá en algunas ocasiones.
- Probabilidad baja: el daño ocurrirá raras veces.

A la hora de establecer la probabilidad de daño, se debe considerar si las medidas de control ya implantadas son adecuadas. El método simplificado del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo establece los criterios de clasificación, tanto de los daños derivados del accidente como de sus probabilidades.

De su interrelación se derivan las diferentes situaciones de riesgo para priorizar la aplicación de medidas correctoras. Tal y como se ha expuesto anteriormente, habrían de establecerse los diferentes tipos de medias preventivas para cada uno de los riesgos evaluados.



TOMA NOTA

La evaluación de los riesgos es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse.

La siguiente tabla da un método simple para estimar los niveles de riesgo de acuerdo a su probabilidad estimada y a sus consecuencias esperadas.

Los niveles de riesgos señalados en la tabla forman la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implantar unos nuevos, así como la temporización de las acciones.

		Consecuencias		
		Ligeramente dañino	**Dañino**	**Extremadamente dañino**
Probabilidad	**Baja**	Riesgo trivial	Riesgo tolerable	Riesgo moderado
	Media	Riesgo tolerable	Riesgo moderado	Riesgo importante
	Alta	Riesgo moderado	Riesgo importante	Riesgo intolerable

Estimación de riesgos. Método simplificado del INSHT

2. DOCUMENTACIÓN, REGISTRO Y PROCESAMIENTO DE ACCIDENTES E INCIDENTES, QUE SE PUEDAN PRODUCIR EN UNA ORGANIZACIÓN, A PARTIR DE INFORMACIÓN

2.1 Externa, de organismos competentes en materia de prevención de riesgos ambientales

El empresario está obligado a notificar a la autoridad laboral los daños que se hubieran producido con motivo del desarrollo de su trabajo. Se debe establecer un procedimiento de comunicación a las autoridades y organismos competentes cuando ocurra un accidente o incidente ambiental, con el propósito de entregar la información necesaria y lo más fiel posible del evento producido y el impacto generado en los componentes del medio ambiente.

A. Información a la población relativa a las medidas de seguridad

"La autoridad competente, en cada caso, en colaboración con los responsables deberá asegurar que todas las personas y todos los establecimientos abiertos al público (tales como escuelas y hospitales) que puedan verse afectados por un accidente grave reciban con regularidad y en la forma más apropiada, sin que tengan que solicitarlo, la información sobre las medidas de seguridad que deben tomarse y sobre el comportamiento que debe adoptarse en caso de accidente.

En cuanto a la normativa aplicable, el Real Decreto 840/2015 de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias

peligrosas, tiene por objeto la prevención de accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas, así como la limitación de sus consecuencias sobre la salud humana, los bienes y el medio ambiente.

En el artículo 15, dicho Real Decreto establece las directrices en lo relativo a la Información al Público:

1.- La autoridad competente en cada caso, pondrá a disposición del público de forma permanente y también en formato electrónico, la siguiente información:

Parte 1

Para todos los establecimientos a los que se aplique el Real Decreto 840/2015:

a) Nombre o razón social del industrial y dirección completa del establecimiento correspondiente.

b) Confirmación de que el establecimiento está sujeto a las disposiciones reglamentarias o administrativas de aplicación de este real decreto y de que se ha entregado a la autoridad competente la notificación o el informe de seguridad.

c) Explicación en términos sencillos de la actividad o actividades llevadas a cabo en el establecimiento.

d) Los nombres comunes o, en el caso de sustancias peligrosas, los nombres genéricos o la clasificación de peligrosidad de las sustancias peligrosas pertinentes existentes en el establecimiento que puedan dar lugar a un accidente grave, indicando sus principales características peligrosas, en términos sencillos.

e) Información general sobre el modo en que se avisará al público interesado, en caso necesario; información adecuada sobre el comportamiento apropiado en caso de accidente grave o indicación de dónde se puede acceder a esta información en forma electrónica.

f) La fecha de la última visita in situ o indicación de dónde se puede acceder a esta información en forma electrónica; información sobre dónde se puede obtener, previa solicitud, más datos acerca de la inspección y del plan de inspección correspondiente, sin perjuicio de los requisitos establecidos en la normativa.

g) Información detallada sobre el modo de conseguir mayor información al respecto, sin perjuicio de los requisitos establecidos en la normativa.

Parte 2

Para los establecimientos de nivel superior (aquellos en los que la presencia de sustancias peligrosas sea en cantidades iguales o superiores a las establecidas en el anexo de este real decreto), además de la información mencionada en la parte 1:

a) Información general sobre la naturaleza de los peligros de accidente grave, incluidos sus efectos potenciales para la salud humana y el medio ambiente y resumen de los principales tipos de escenarios de accidente grave y las medidas de control adoptadas en previsión de ellos.

b) Confirmación de que el industrial está obligado a tomar las medidas adecuadas en el emplazamiento, incluido el contacto con los servicios de emergencia, a fin de actuar en caso de accidente grave y reducir al mínimo sus efectos.

c) Información adecuada del plan de emergencia exterior elaborado para hacer frente a los efectos que un accidente pueda tener fuera del emplazamiento en donde ocurra. Se deberán incluir llamamien-