

Un vídeo del INSHT obtiene dos premios

Entre los 41 vídeos de carácter divulgativo y formativo sobre prevención de riesgos laborales que el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) ha editado hasta la fecha, el titulado: "Riesgos Higiénicos Generales" ha obtenido dos premios importantes en el transcurso de estos dos últimos años.

El primero de ellos se le concedió en el "1^{er} Congreso Internacional de Prevención de Riesgos Laborales" y "2^{as} Jornadas Municipales sobre Salud Laboral y Prevención de Riesgos", celebradas en Madrid los días 11, 12 y 13 de noviembre de 1997. En el mencionado Congreso se concedieron premios a los mejores trabajos en las modalidades de comunicaciones libres, carteles y vídeos, obteniendo el vídeo del INSHT el 1^{er} premio en su modalidad.

Durante 1998, en la celebración del "3^{er} Festival de vídeos y productos multimedia sobre seguridad y salud en el trabajo", celebrado en Edimburgo los días 6, 7 y 8 de mayo, este mismo vídeo consiguió el 2^o premio. La Comisión Europea, a través de la Dirección General V y el Health and Safety Executive, organiza cada 3 años este festival con representantes de los 15 países comunitarios para fomentar la producción y la difusión de los medios audiovisuales.

En el vídeo "Riesgos Higiénicos Generales" se resumen las principales normas generales de higiene en el trabajo, las principales vías de

entrada de los contaminantes, los sistemas de aspiración colectiva y localizada y se trata el tema del ruido y sus medios de protección.

Los vídeos que publica el INSHT tienen una duración aproximada de 15 minutos y están editados en formato de VHS. Tratan tanto temas generales relacionados con las condiciones de trabajo (riesgos eléctricos, pantallas de visualización de datos, señalización de seguridad, etc.), como riesgos laborales más específicos (manejo de plaguicidas, soldaduras eléctricas, talleres de reparación de vehículos, etc.). Estas cintas se venden a un precio de 3.480 ptas. (IVA incluido) y pueden solicitarse en los centros indicados al pie del apartado de "Publicaciones de interés" que figura en la segunda página de esta publicación.



EDITORIAL

En esta publicación hablamos frecuentemente de los valores, de la denominada *enseñanza de los valores*; hoy debemos insistir en ellos, especialmente en ese valor tan citado y tan poco activo que es la salud, la salud en su totalidad (sin adjetivaciones espectaculares) o, lo que es lo mismo, el valor **vida**. Debemos recordar que un valor, salvo definiciones de mayor trascendencia, no deja de ser algo (este algo debería ir entre unas comillas muy especiales) que los humanos pertenecientes a un determinado grupo "nos damos" en el deseo, incluso utópico (que también forma parte de la realidad), de conseguir una conducta concreta, conducta que **debe impregnar** materialmente y de forma automática el ser y el estar de cada uno de nosotros en el grupo.

Esto quiere decir que los valores **se hacen**, se trabajan, se elaboran, se enseñan hasta que forman parte de la cultura grupal porque así lo hemos decidido, y actuar a través y a partir de ellos nos hace colectivamente más felices y justos.

Cuando hablamos de **cultura de prevención** estamos hablando de una parte (si es que los valores tienen "partes") del valor vida. No tiene sentido que enseñemos "seguridad y salud laboral" si no vivimos, si no ejemplificamos con nuestra conducta cotidiana y en cualquier lugar las conductas que manifiestan "estar en posesión" del valor. No tiene sentido la "teoría" si los mensajes que transmitimos, incluso inconscientemente (que son los que más evidencian el sentido cultural del valor), contradicen lo explicado. Con esa contradicción, lo que estamos generando es una **tensión** que, a la larga, neutraliza los logros de la enseñanza.

El proyecto, denominado "Libros de ida y vuelta", lo concibió Rosa Patino, educadora de los Servicios Sociales del Distrito de Ciutat Vella al que pertenece la escuela. La propuesta se llevó a cabo durante el período escolar 1997-98 gracias a la voluntad de la directora, del profesorado y de los padres de alumnos del colegio *Cervantes*, con 225 escolares. El buen resultado obtenido ha propiciado que este año se volviera a repetir, por lo que los libros utilizados durante este curso 1998-99 también han sido reciclados.

La experiencia pretende que las ayudas del Ayuntamiento y la Generalitat para la compra de libros lleguen al mayor número de familias y que se rentabilicen mejor los recursos públicos, a la vez que se fomenta el ahorro y la solidaridad. Así, los niños y las niñas del *Cervantes* no se llevaron en junio sus libros a casa sino que los dejaron en depósito en la escuela para que, durante julio y agosto, un grupo de voluntarios de la Cruz Roja y usuarios del Taller (son portadores del SIDA) los repararan para uso de otros alumnos. De este modo, el dinero de las becas para libros se ha podido destinar a la compra de otro material educativo,

incluidos algunos manuales que no se puedan aprovechar de un año para otro como las fichas de los más pequeños.

Un ahorro, por pequeño que sea, es bueno para las familias, y disponer de más dinero para material también supone mucho para los centros escolares.

Los defensores de esta experiencia, como la directora del centro *Cervantes* Lita Prats, aspiran a crear un modelo para "rentabilizar recursos" que pueda ser exportable a otros centros escolares, pero también opinan que habría que avanzar un poco más. Ella sería partidaria de que se estudiara la situación de cada familia para otorgar las becas, como actualmente, pero considera que en lugar de destinar el dinero nominalmente a cada familia, el centro debería decidir cómo administrarlo y qué materiales escolares urge adquirir. De esta manera se evitarían las susceptibilidades de algunas familias becadas que exigen su dinero exclusivamente para el material de sus hijos, rechazando los libros reciclados (a algunas se les han tenido que comprar libros nuevos como reclamaban) y que son reacios a dejarlos a final de curso en depósito.

ERGA FP

Formación Profesional

CONTENIDO

1 Editorial
Noticias

2 Opinión
¡¡Escribanos!!
Publicaciones de interés
Oferta formativa

3 Notas prácticas
Almacenamiento de sustancias químicas
Normas básicas
Caso práctico

4 Actividades de ayuda para el profesorado
Legislación

ERGA-FP es una publicación gratuita editada por el INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO, destinada al profesorado de Formación Profesional o relacionados con el tema de seguridad e higiene. Para solicitar ejemplares de este periódico pueden dirigirse, indicando el Centro educativo al que pertenecen, al departamento de Redacción y Administración que figura en el dorso.

Libros de ida y vuelta

Una escuela pública de un barrio marginal de la ciudad de Barcelona experimenta la reutilización de libros del curso pasado. ¿Por qué no utilizar los libros de texto de un año para otro, si son tan caros? Esto es lo que está haciendo el centro escolar *Cervantes* del barrio del Casc Antic. Lo que se antoja una simple medida de ahorro adquiere además otros significados en una escuela que pasa por ser la más multirracial de Barcelona y en la que buena parte de las familias de los alumnos tienen una renta reducidísima (el 18% de la población activa del barrio está en paro y un porcentaje nada despreciable de familias percibe la pensión mínima de inserción).

¡¡Envíenos su opinión!!

Si desea exponer alguna experiencia llevada a cabo en su escuela relacionada con la enseñanza de la salud y la seguridad laboral o bien con las condiciones de trabajo propias del profesorado; si en su centro escolar ha ocurrido alguna vez un accidente laboral y quiere explicarnos cómo sucedió y qué medidas de seguridad se adoptaron posteriormente; o si, simplemente, quiere opinar sobre un tema que le interese relacionado con la prevención de riesgos laborales.

¡¡Escribanos!!

Estamos seguros de que las experiencias y opiniones de las personas que cada día ejercen el difícil trabajo de enseñar son un punto de referencia muy valioso para todos los lectores y lectoras de esta publicación.

El texto deberá ocupar, como máximo, 50 líneas mecanografiadas a doble espacio con un tamaño de letra normalizado (12) y puede ir acompañado de algún gráfico, fotografía o dibujo. Tiene que estar firmado, indicando la dirección y la forma de poder contactar con usted.

Este Instituto se reserva el derecho de publicar estas colaboraciones o extraerlas cuando lo considere oportuno. Debe enviarlas a:

Rosa Banchs

Centro Nacional de Condiciones de Trabajo

Dpto. Información y Divulgación

C/ Dulcet, 2-10 / 08034 BARCELONA



OFERTA FORMATIVA

Cursos de nivel intermedio y superior en prevención de riesgos laborales. Entidades autorizadas.

La Orden de 27 de junio de 1997 desarrolla el Real Decreto 39/1997 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. Dicha Orden establece las condiciones que deben cumplir las entidades públicas o privadas que quieran desarrollar y certificar actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales.

Tanto dichas entidades, como los cursos que realizan, deben estar autorizados y registrados por la autoridad laboral competente de cada Comunidad Autónoma. A dicho órgano administrativo pueden dirigirse las personas que deseen disponer de información actualizada sobre estos temas.

Otras actividades

CAES' 99. Conferencia Internacional sobre ergonomía asistida por ordenador y seguridad.

Barcelona, 19 al 21 de mayo de 1999

Información: Institut d'Organització i Control de Sistemes Industrials (UPC), Av. Diagonal, 647, Planta 11, 08028 Barcelona, Tel. 93 401 66 53/54, Fax 93 401 66 05, <http://www.ioc.upc.es/CAES99>.

XV Congreso Mundial sobre Seguridad y Salud laboral

Sao Paulo (Brasil), 12 al 16 de abril de 1999

Información: FUNDACENTRO, Rua Capote Valente, 710, 3º planta, 05409-002 Sao Paulo-SP, Brasil, Tel. 5511 881 0378, 881 3250, Fax 5511 852 4027.

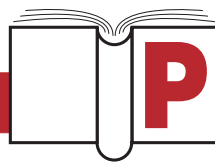
Centros Nacionales

C. N. de Condiciones de Trabajo (CNCT): c/ Dulcet, 2-10, 08034 Barcelona
Tel. 93 2800102 - Fax 93 2800042

C. N. de Medios de Protección (CNMP): Autopista de San Pablo, s/n, 41001 Sevilla
Tel. 95 4514111 - Fax 95 4672797

C. N. de Nuevas Tecnologías (CNNT): c/ Torrelaguna, 73, 28027 Madrid
Tel. 91 4037000 - Fax 91 3262886

C. N. de Verificación de Maquinaria (CNVM): Camino de la Dinamita, s/n, Monte Basatxucruces, 48903 Baracaldo (Vizcaya) Tel. 94 4990211-4990543 - Fax 94 4990678.



PUBLICACIONES DE INTERÉS

Riesgos en la industria química (vídeo). INSHT

Esta cinta tiene como finalidad dar a conocer los principales factores de riesgo que se producen en la industria química: higiénicos, eléctricos, de incendios y explosiones, etc., así como señalar las medidas preventivas y de protección más adecuadas para evitarlos.

Formato: VHS

Precio: 3.480 ptas. (IVA incluido)



Almacenamiento seguro de productos químicos (cartel). INSHT

El cartel presenta un conjunto de recomendaciones básicas en cuanto al tipo de envases que se deben utilizar para guardar sustancias químicas, la forma más segura de almacenarlos y los métodos de trabajo más adecuados. En el cartel también se reproducen los pictogramas normalizados de las sustancias químicas peligrosas y la legislación existente sobre el tema.

Formato: 90 x 60 cm



Fichas de Divulgación Normativa (FDN). INSHT

Conjunto de documentos que recopilan todo el entramado normativo que tiene relación con determinadas áreas de la prevención (el ruido, la comercialización de Equipos de Protección Individual, etc.). Su finalidad es facilitar a fabricantes, empresarios o trabajadores la información que les permita conocer cuál o cuáles de estas disposiciones les afectan y cuáles son sus obligaciones concretas.

Se presentan encuadradas en una carpeta de anillas. En la entrega que anunciamos se incluye el tema de almacenamiento y manipulación de productos químicos.

Precio con carpeta: 2.500 ptas. + 4% IVA

Precio sin carpeta: 1.500 ptas. + 4% IVA



Guías para la Acción Preventiva (GAPS). INSHT

Están dedicadas a actividades laborales concretas (escayolistas, fontaneros, pintores y empapeladores, mecánicos, etc.) y dirigidas especialmente a trabajadores y empresarios de pequeñas empresas, con el fin de que ellos mismos puedan efectuar la evaluación de riesgos. En ellas se contemplan los peligros más graves o frecuentes de estas actividades, particularizándolos en cada puesto de trabajo de la empresa.

Precio: 550 ptas. + 4% IVA



La Formación Profesional Específica. Claves para el desarrollo curricular.

FRANCISCA ARBIZU ECHÁVARRI

Esta obra tiene como objetivo presentar un método para el desarrollo del currículo de los ciclos formativos y servir de orientación para la elaboración del Proyecto Curricular.

Precio: 1.700 ptas. (incluidos gastos de envío)

Para más información: Editorial Santillana (Servicio de atención al cliente)

Teléfono: 902 35 04 00



El vídeo puede solicitarse a: Servicio de Ediciones y Publicaciones. Torrelaguna, 73. Las publicaciones del INSHT pueden solicitarse a: Servicio de Ediciones y Publicaciones. Torrelaguna, 73. 28027 Madrid. Tel.: 91 403 70 00 Fax: 91 403 00 50 / Centro Nacional de Condiciones de Trabajo. Dulcet, 2-10. 08034 Barcelona. Tel.: 93 280 01 02 Fax: 93 280 36 42 / Librería del BOE. Trafalgar, 29. 28071 Madrid. Tel.: 91 538 22 95 Fax: 91 538 23 49.

El cartel se puede recoger gratuitamente en los cuatro Centros Nacionales del INSHT, cuyas direcciones figuran en el apartado de oferta formativa. También puede obtenerse mediante envío por correo, previa solicitud, al Centro Nacional de Condiciones de Trabajo (Barcelona). El coste del envío es de 600 ptas. (máximo 10 carteles), que deberá ser abonado, preferentemente, en sellos de correos.



En esta ocasión, la sección de Notas Prácticas trata el tema del almacenamiento de sustancias químicas en la empresa. Se incluyen los siguientes apartados: un conjunto de recomendaciones que constituyen el cuerpo teórico del tema; un caso práctico; una serie de actividades didácticas que pueden desarrollarse a partir de dicho caso y un apartado de legislación. Las propuestas didácticas son orientativas y tienen como finalidad el que puedan ser utilizadas por el profesorado como herramientas de apoyo a la hora de abordar la enseñanza en temas de prevención.

ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

Sabido es que muchos de los productos químicos que se utilizan en la industria, además de comportar riesgos por sí mismos, en contacto con otros productos pueden producir reacciones muy peligrosas. El almacenamiento incorrecto de determinadas sustancias en una fábrica, un laboratorio o en un taller puede dar origen a accidentes que afecten a la salud de las personas y también al medio ambiente. Para evitar estos problemas, en el almacenamiento de los productos químicos es necesario tener en cuenta determinadas precauciones y medidas de seguridad. A continuación resumimos las normas más importantes referidas a recipientes móviles.

NORMAS BÁSICAS

1 Guardar en los lugares de trabajo las cantidades de productos químicos que sean estrictamente necesarias. De este modo, es más fácil aislar y disminuir los peligros que se derivan de su manipulación y dotar a las instalaciones y locales de los medios de seguridad adecuados.

2 No guardar los líquidos peligrosos en recipientes abiertos. Los envases adecuados para tal fin se deben cerrar después de ser usados o cuando queden vacíos. Serán, preferentemente, de seguridad (con cierre automático).

3 Almacenar las sustancias peligrosas debidamente separadas, agrupadas por el tipo de riesgo que pueden generar (tóxico, de incendio, etc.) y respetando las incompatibilidades que existen entre ellas: por ejemplo, las sustancias combustibles y reductoras deben estar separadas de las oxidantes y de las tóxicas.

4 Colocar los recipientes de pequeña capacidad que contengan sus-

tancias corrosivas, como los ácidos y los álcalis, separados entre sí y sobre bandejas que puedan retener los derrames producidos en el caso de rotura del recipiente.

5 Elegir el recipiente adecuado para guardar cada tipo de sustancia química y tener en cuenta el posible efecto corrosivo que pueda tener sobre el material de construcción del envase. Los recipientes metálicos son los más seguros.

6 Guardar sólo pequeñas cantidades de productos en recipientes de vidrio, ya que este material es muy frágil. Esta clase de envases deben transportarse protegidos y las botellas de dos litros tienen que disponer de un asa que facilite su manejo.

7 Tener en cuenta que el frío y el calor deterioran el plástico, por lo que este tipo de envases deben ser revisados con frecuencia y mantenerse protegidos del sol y de las bajas temperaturas. Los envases em-

pleados para guardar sustancias peligrosas deben ser homologados.

8 Disponer de una buena ventilación en los locales, especialmente en los lugares donde se almacenen sustancias tóxicas o inflamables, así como de sistemas de drenaje que ayuden a controlar los derrames que puedan producirse (rejillas en el suelo, canalizaciones, etc.).

9 Dividir las superficies de los locales en secciones distanciadas unas de otras, que agrupen los distintos productos, identificando claramente qué sustancias son (siempre con etiquetas normalizadas, ver Erga-FP nº 8) y su cantidad. En el caso de una fuga, derrame o incendio, podrá conocerse con precisión la naturaleza de los productos almacenados y actuar con los medios adecuados. También se deben despejar los accesos a las puertas y señalizar las vías de tránsito.

10 Evitar realizar trabajos que produzcan chispas o que generen

calor (esmerilar, soldar, amolar, etc.) cerca de las zonas de almacenamiento, así como el trasvasar sustancias peligrosas.

11 Los locales en los que se almacenen sustancias químicas inflamables deberán, además, cumplir con una serie de requisitos básicos: evitar la existencia de focos de calor; disponer de paredes de cerramiento resistentes al fuego y puerta metálica; contar con una instalación eléctrica antiexplosiva; tener una pared o tejado que actúe como paramento débil para que en caso de deflagración se libere la presión a un lugar seguro; y disponer de medios de detección y protección contra incendios.

12 Seguir procedimientos seguros en las operaciones de manipulación y almacenamiento, por lo que las personas que trabajan con sustancias químicas deben estar informadas y formadas sobre los riesgos que comporta trabajar con ellas.

CASO PRÁCTICO

Descripción: ¿Para qué querrán todo esto?, se pregunta Matías mirando el camión repleto de productos químicos estacionado frente a la fábrica: este material aquí no se gasta ni en un año. Matías trabaja como operario en la sección de mezclado de una pequeña empresa dedicada a la transformación de productos químicos y sabe de que va lo del "consumo".

Él y Tomás, otro operario recién incorporado a la empresa, están sustituyendo a dos compañeros del almacén que han causado baja laboral. No tienen experiencia en este trabajo y tampoco han recibido ninguna indicación al respecto, pero las necesidades de la empresa requieren que esta sustitución se realice de manera inmediata.

Mientras los dos jóvenes estaban comentando la "pasada" del cargamento, Josefa, la responsable de la recepción de mercancías, les indica que deben vaciar el camión y trasladar toda la carga al almacén. Una vez allí, deben colocar los productos en sus correspondientes zonas, siguiendo las señalizaciones marcadas en las estanterías y el sistema de clasificación del recinto.

-Es muy fácil, dice Josefa. Allí donde veáis calaveras poned calaveras, donde veáis llamas...llamas, y así con todos. Lo que no quepa, lo dejáis en el patio descubierta que está junto al almacén.

Los dos se han puesto manos a la obra en el almacén y, mientras Matías está terminando de colocar los últimos bidones de acetato de etilo, Tomás arrastra hacia el patio una carretilla de mano cargada con productos sobrantes. Cuando llega a la puerta de acceso al patio, que está situada dentro del propio almacén, se encuentra con que va-

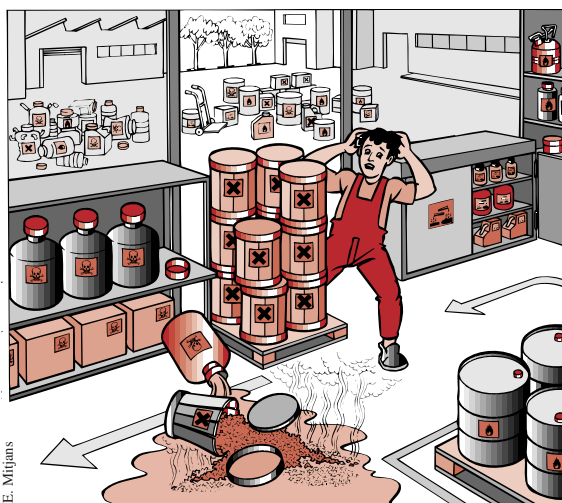
rios bidones de madera con colorantes están tapando parcialmente la entrada. Tomás fuerza un poco el palet donde estaban situados y consigue moverlo un poco, lo justo para poder pasar. Con el desplazamiento uno de los bidones cae hacia un lado y golpea un recipiente de plástico con metanol, que estaba medio escondido y que alguien había dejado abierto.

Tomás no se da cuenta de este último hecho y continúa arrastrando la carretilla hacia el patio pensando que más tarde colocará los colorantes en su sitio. Al llegar al exterior comprueba con sorpresa que todo el orden que había encontrado en el almacén allí no existía. En el centro del patio estaban mezclados toda clase de bidones: unos identificados como "líquidos inflamables", otros con la etiqueta de "sustancias tóxicas" y otros con la indicación de "nocivo e irritante". Además, muchos de los bidones tenían manchas de óxido

por la parte inferior.

En otro extremo del patio también había un montón de recipientes de plástico vacíos que se veían muy estropeados; la mayoría estaban resecos y agrietados y dos de ellos tenían el asa rota.

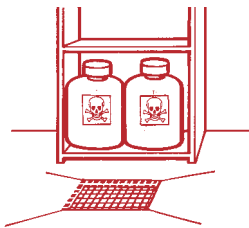
Tomás, desconcertado ante el panorama, deja todo lo que lleva en la carretilla junto a los bidones y regresa hacia el almacén para recoger lo que se había caído. Al entrar nota un olor muy fuerte y observa que en el suelo hay una enorme mancha líquida, de color amarillo, que ocupa buena parte del almacén. Al parecer, el líquido derramado había reaccionado con el colorante y desprendía unos humos de olor muy desagradable. Un sexto sentido le alerta de que aquello es peligroso y, asustado, se dirige hacia Matías para contarle lo ocurrido. Matías no lo duda; salen rápidamente del almacén y van en busca de un teléfono para advertir que se ha producido una emergencia.



Caso Práctico. Factores de riesgo

Carecer de sistemas de drenaje, con el fin de evacuar los derrames hacia un lugar seguro (colector previsto para tal efecto, recipientes de recogida, etc.).

Medida preventiva 8



No delimitar las áreas de almacenamiento del patio y mantener la proximidad entre sustancias peligrosas o reactivas.

Medidas preventivas 3, 8 y 9



Almacenar más productos químicos de los necesarios para trabajar y no reutilizar provisiones de consumo a corto plazo.

Medida preventiva 1

No controlar el estado de seguridad de los envases.

Medida preventiva 7

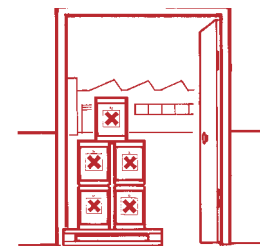


Desconocimiento de algunos trabajadores de la peligrosidad de las sustancias almacenadas y de las medidas de protección y prevención frente a ellas.

Medida preventiva 12

Colocar cajas u objetos obstruyendo las entradas o salidas de los almacenes.

Medida preventiva 9

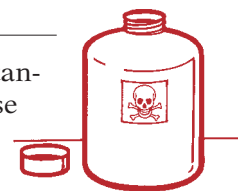


No proteger los envases almacenados en el exterior de las radiaciones solares y de la lluvia.

Medida preventiva 7

Dejar abierto un envase que contiene una sustancia peligrosa y realizar operaciones de trasvase dentro del almacén.

Medidas preventivas 2 y 10



ACTIVIDADES DE AYUDA PARA EL PROFESORADO

Realizar un listado con los factores de riesgo que puedan encontrarse en la empresa descrita en el caso práctico y descubrir cuáles han sido las causas que han producido el accidente.

Propuesta Después de leer el caso práctico, los alumnos, divididos en grupos de 4-5 personas, elaborarán dos listas relacionadas entre sí. En la primera señalarán todos aquellos factores que consideren peligrosos, y en la segunda anotarán el porqué (posibilidad de provocar incendios, intoxicaciones, caídas de objetos, etc). Después, deberán seleccionar cuáles de estos factores han sido la causa del accidente que se describe en el caso práctico y las consecuencias que pueden derivarse de él. Tras realizar este trabajo, se reunirá todo el grupo-clase para poner en común las conclusiones.

Realizar una escenificación del caso práctico con el objetivo de sacar conclusiones sobre el tipo de instrucciones que deben darse cuando se producen cambios en el puesto de trabajo o cuando se incorpora en la empresa personal nuevo.

Propuesta Una vez leído el caso práctico, los estudiantes se dividirán en grupos de 4 ó 5 personas. De cada grupo, dos de sus componentes asumirán el papel del encargado de la fábrica y tendrán como misión informar de aquellos aspectos que consideren más importantes dentro del contexto de la seguridad y la salud laboral. El res-

to asumirán el papel de Tomás y Matías y les formularán preguntas sobre cuestiones que no entiendan o que no les hayan explicado. Después de la simulación, se reunirá todo el grupo-clase para valorar lo surgido de cada discusión: qué tipo de problemas se han expuesto, soluciones propuestas, actitudes de respuesta, etc. y se realizará una puesta en común en la que el profesor adoptará el papel de moderador.

Redactar un informe sobre qué normas básicas hay que tener en cuenta para almacenar de forma segura las sustancias químicas.

Propuesta: Después de realizar los ejercicios anteriores, hacer grupos de 3 ó 4 personas. Cada grupo elaborará un informe en el que se expliquen las normas básicas de seguridad que deben considerarse

Todos los ejercicios pueden resolverse a partir de la discusión en grupo y de los comentarios de los alumnos.

cuando se almacenan sustancias químicas. Se puede utilizar como referencia el patio que se emplea como almacén en el caso práctico y acompañar el informe con un esquema que muestre cómo quedaría después de aplicar dichas medidas. Por último, se realizará una puesta en común donde cada representante de grupo expondrá las conclusiones a las que han llegado.

Visitar una empresa o el laboratorio químico de la escuela y contrastar lo aprendido, en cuanto al almacenamiento de sustancias químicas.

Propuesta: En esta actividad se divide la clase en pequeños grupos de 4-5 personas. Cada uno de ellos elaborará un pequeño cuestionario con aquellos puntos que consideran más relevantes en el almacenamiento de este tipo de sustancias. Este cuestionario será la pauta que tendrán para valorar la empresa que visiten o el propio laboratorio de la escuela. Después se hará una puesta en común en la que se expresarán las conclusiones a las que ha llegado cada grupo.

Diseñar un protocolo de actuación para conocer las normas básicas que deben seguirse en el caso de un accidente producido por sustancias químicas.

Propuesta: Los alumnos se dividirán en grupos de 3-4 personas y establecerán las normas básicas de actuación en caso de que se produzca un accidente por manipulación de productos químicos y diseñarán un protocolo: qué se debe hacer en primer lugar, qué no se debe hacer nunca, a quién llamar, qué cuestiones se deben prever, etc. Después se realizará una puesta en común y, con la ayuda del profesor, se diseñará el protocolo de actuación correcto.

LEGISLACIÓN



Real Decreto 668/1980, del 8 de febrero. Reglamento de almacenamiento de productos químicos (BOE 14.4.1980), modificado por el Real Decreto 3485/1983 (BOE 20.2.1984) y complementado por Instrucciones Técnicas Complementarias MIE-APQ-001 a 006.

Real Decreto 886/1988, de 15 de julio. Prevención de accidentes mayores en determinadas actividades industriales (BOE de. 5.8.1988 y de

28.1.1989), completado y modificado por Real Decreto 952/1990 (BOE de. 21.7.1990 y de 25.9.1990).

Real Decreto 1078/1993, de 2 de julio. Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE de. 9.9.1993 y de 19.11.1993), modificado por Real Decreto 363/1995 de 10 de marzo (BOE 5.6.1995) y Real Decreto 1425/1998 de 3 de julio (BOE 4.7.1998), y actualizado por Orden de 20.2.1995 (BOE de. 23.2.1995 y de 5.4.1995).

Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo. Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE 5.6.1995), modificado por Real Decreto 700/1998 de 24 de abril (BOE 8.5.1998), y actualizado por Orden del 13.9.1995 (BOE 19.9.1995), Orden de 21.2.1997 (BOE 10.3.1997), Orden de 30.6.1998 (BOE 6.7.1998) y Orden de 11.9.1998 (BOE 17.9.1998).

