

UF0928: Seguridad y prevención de riesgos en el almacén

Elaborado por: M<sup>a</sup> Elvira de las Heras León

Edición: 5.0

**EDITORIAL ELEARNING S.L.**

ISBN: 978-84-16199-29-7 • Depósito legal: MA 1075-2014

No está permitida la reproducción total o parcial de esta obra bajo cualquiera de sus formas gráficas o audiovisuales sin la autorización previa y por escrito de los titulares del depósito legal.

Impreso en España - Printed in Spain

# Presentación

## Identificación de la Unidad Formativa:

Bienvenido a la Unidad Formativa **UF0928: Seguridad y prevención de riesgos en el almacén**. Esta Unidad Formativa pertenece a los Módulos Formativos **MF1014\_3: Organización de almacenes** y **MF1015\_2: Gestión de las operaciones de almacenaje**, que forman parte del Certificado de Profesionalidad **COML0309: Organización y gestión de almacenes**, de la familia de **Comercio y Marketing**.

## Presentación de los contenidos:

La finalidad de esta Unidad Formativa es enseñar al alumno a aplicar medidas de seguridad e higiene en las actividades de almacén y a supervisar los procesos y actividades del almacén aplicando los procedimientos y sistemas de calidad establecidos por la organización para la mejora continua y detección de necesidades del servicio de almacén. Para ello, se estudiarán los principios de seguridad en el almacén, el proceso de evaluación de riesgos en el almacén y su prevención y la aplicación de medidas y recomendaciones de prevención de riesgos en el almacén.

### **Objetivos de la Unidad Formativa:**

Al finalizar esta Unidad Formativa aprenderás a:

- Identificar los accidentes y riesgos más comunes en la manipulación y movimientos de las mercancías de distintas operaciones dentro del almacén.
- Aplicar medidas de prevención de riesgos y accidentes en el almacén de acuerdo a la normativa y recomendaciones vigente.

# Índice

## UD1. Seguridad en el almacén

1.1. Concepto y definición de seguridad y técnicas de seguridad en el almacén .....	11
1.2. Seguridad preventiva.....	17
1.3. Protección colectiva e individual: la protección en el flujo logístico de materiales .....	20
1.4. Accidentes de trabajo en el almacén.....	40
1.4.1. Tipos de accidentes y causas más corrientes.....	42
1.4.2. Accidentes específicos según área de trabajo: carga/descarga de camiones; extracción/estiba de mercancía/manejo de mercancía APQ, otros riesgos específicos.....	49
1.5. Diseño de almacén y seguridad laboral .....	53
1.5.1. Medidas de prevención a nivel de diseño del almacén (señalización, diseño de pasillos, elementos anti-incendio, diseño de estanterías).....	58

1.5.2. Legislación vigente en materia de mercancías peligrosas y otras.....	64
--	----

## UD2. Evaluación de riesgos en el almacén y su prevención

2.1. Factores de riesgo: físicos y mentales .....	75
2.1.1. Identificación de factores de riesgo.....	76
2.1.2. Procesos en el almacén y factores de riesgo asociados.....	77
2.1.3. Riesgos específicos según área de trabajo: carga/descarga de camiones; extracción/estiba de mercancía/manejo de mercancía APQ, otros riesgos específicos.....	80
2.2. Evaluación y control de riesgos .....	87
2.2.1. Aspectos legales de la seguridad en el almacén .....	91
2.2.2. Normativa actual española y europea sobre prevención de riesgos laborales.....	94
2.2.3. Responsabilidad en materia de prevención. Normas UNE.....	101

## UD3. Aplicación de medidas y recomendaciones de prevención de riesgos en el almacén

3.1. Seguridad operativa en el almacén.....	117
3.1.1. Buenas prácticas en la operativa .....	118
3.1.2. Equipos y seguridad a nivel de carretillas (elementos de seguridad lumínicos y acústicos, homogeneidad en la flota, manual de instrucciones) .....	122
3.2. Ergonomía y psicología aplicada al almacén .....	127
3.2.1. Diseño del puesto de trabajo.....	131
3.2.2. Carga física y mental.....	137
3.2.3. Estrés y otros problemas físicos y psicológicos.....	144
3.3. La seguridad y la motivación en el trabajo.....	149

3.4. Buenas prácticas en el manejo de materiales y elementos de manipulación.....	153
3.5. Productos APQ y residuos tóxicos y peligrosos .....	159
3.5.1. Tipos de accidentes, riesgos asociados y tratamientos específicos.....	162
3.5.2. Normas específicas .....	166
3.6. Actuaciones en caso de accidente laboral y emergencias en el almacén .....	167
3.6.1. Normas y procedimientos de actuación generales y específicos según tipo de accidente .....	169
3.6.2. Primeros auxilios.....	170
 Glosario.....	 181
Soluciones.....	183

Área: **comercio y marketing**





# UD1

## Seguridad en el almacén

- 1.1. Concepto y definición de seguridad y técnicas de seguridad en el almacén
- 1.2. Seguridad preventiva
- 1.3. Protección colectiva e individual: la protección en el flujo logístico de materiales
- 1.4. Accidentes de trabajo en el almacén
  - 1.4.1. Tipos de accidentes y causas más corrientes
  - 1.4.2. Accidentes específicos según área de trabajo: carga / descarga de camiones; extracción / estiba de mercancía / manejo de mercancía APQ, otros riesgos específicos
- 1.5. Diseño de almacén y seguridad laboral
  - 1.5.1. Medidas de prevención a nivel de diseño del almacén (señalización, diseño de pasillos, elementos anti-incendio, diseño de estanterías)
  - 1.5.2. Legislación vigente en materia de mercancías peligrosas y otras

## 1.1. Concepto y definición de seguridad y técnicas de seguridad en el almacén



Según la Real Academia Española, la **seguridad** es la cualidad de seguro.

Asimismo, la Real Academia Española define **seguro** como libre y exento de todo peligro, daño o riesgo.

---

### Seguridad

Por tanto, se podría decir que el concepto de seguridad en el almacén hace referencia a que el lugar de trabajo, es decir, el almacén esté libre de peligros o riesgos para los trabajadores, que desempeñan su labor a diario en ese lugar.

De forma general, la **seguridad en el trabajo** comprende todas las técnicas y procedimientos cuyo fin es prevenir, evitar, eliminar o minimizar, según las posibilidades que se den, los riesgos que puedan producir cualquier tipo de accidente o daño durante el desarrollo del trabajo, incluyendo los posibles problemas de salud originados por el desarrollo del trabajo.

La seguridad en el trabajo tuvo un desarrollo más profundo en algunas actividades y riesgos diferentes. De este modo, la seguridad en el trabajo se puede clasificar en distintos tipos en función de la actividad a la que se refieren, como pueden ser:

- Seguridad minera.
- Seguridad en la construcción.
- Seguridad en el transporte.
- Seguridad nuclear.
- Seguridad en el almacenamiento de mercancías.

Otra clasificación de la seguridad atendiendo al tipo de riesgo que pretende evitar sería:

- Seguridad eléctrica.
- Seguridad contra incendios.
- Seguridad en máquinas.



El empresario tiene la obligación de mantener unas condiciones laborales sanas y seguras para conseguir una protección eficaz de la seguridad y la salud de sus trabajadores en el trabajo.

---

### Técnicas de seguridad

Las **técnicas de seguridad** son aquellas que luchan contra posibles accidentes y sus consecuencias, controlando los riesgos originados por factores mecánicos ambientales. En concreto, las técnicas de seguridad en el almacén son aquellas técnicas que se aplican para garantizar la seguridad en un lugar de trabajo concreto: un almacén.

Las técnicas de seguridad van enfocadas principalmente hacia el control de los factores de riesgo. Es importante tener presente que los peligros se pueden encuadrar en cuatro ámbitos:

- Relativos al trabajo en sí, donde se incluyen los procedimientos y su organización.
- Relativos al trabajador.

- Relativos al lugar de trabajo, donde se incluyen los equipos de trabajo y las instalaciones.
- Relativos al entorno de trabajo, refiriéndose tanto al medioambiente como al entorno social.



*Almacén*



La misión de las técnicas de seguridad es controlar los peligros existentes en el lugar de trabajo por distintos medios.

---

Las técnicas de seguridad se pueden clasificar en dos **categorías**:

1. **Técnicas analíticas.** Las técnicas analíticas tienen como objetivo determinar los peligros y las causas de los accidentes. Son técnicas de tipo predictivo. Y se dividen a su vez en dos tipos o categorías:
  - Las que se aplican **antes** de que ocurra un accidente. Analizan las posibles causas, riesgos o peligros que pueden derivar en accidente. Dentro de ellas se enmarcan acciones como:

- a. La evaluación de riesgos.
    - b. Las inspecciones de seguridad.
    - c. La observación de tareas y conductas.
    - d. La notificación de peligros.
  - Las que se aplican **después** de que haya ocurrido un accidente. Analizan las causas o riesgos que han dado lugar al accidente que ha ocurrido y así se podrá actuar y evitar que éste vuelva a ocurrir. Dentro de estas técnicas se encuentran:
    - a. La notificación de y el registro de los accidentes producidos.
    - b. La investigación de los accidentes.
    - c. El análisis estadístico relativo a accidentes.
    - d. La rememoración de incidentes.
2. **Técnicas operativas.** Las técnicas operativas tienen como finalidad controlar y neutralizar los peligros y las causas de los accidentes. Se dividen también en dos tipos o categorías:
- Las que pretenden mejorar las condiciones físicas, es decir, que actúan sobre el factor técnico, para conseguir unas condiciones de trabajo seguras. Entre ellas se pueden citar las siguientes actuaciones de seguridad:
    - a. En el proyecto.
    - b. En el proceso.
    - c. Protección de maquinaria.
    - d. Protección individual.
    - e. Prácticas de mantenimiento.
    - f. Señalización.
  - Las que pretenden mejorar las actuaciones del trabajador durante la realización de su trabajo, es decir, que actúan sobre el factor humano para lograr que los trabajadores actúen de manera segura. A continuación, se citarán algunas de las actuaciones que pertenecen a este grupo:

- a. Actuaciones sobre la selección de personal.
- b. Reuniones de grupo.
- c. Formación e información.
- d. Normas.
- e. Promoción y propaganda.
- f. Disciplina.

Sin embargo, actualmente las técnicas de seguridad a las que se les da mayor importancia es a las que están relacionadas con los peligros de tipo físico y material (técnico) y que guardan relación con el componente organizacional y personal de los peligros. De esta forma, también se podrían clasificar las técnicas de seguridad del siguiente modo:

<b>Factor técnico</b>	Seguridad en el proyecto. Seguridad en el proceso. Seguridad de maquinaria. Protección individual. Evaluación de riesgos. Prácticas de mantenimiento. Señalización.
<b>Factor organizacional</b>	Organización de la prevención. Notificación de accidentes. Análisis estadístico. Notificación de peligros. Prácticas de mantenimiento. Promoción y propaganda. Rememoración de incidentes.
<b>Factor personal</b>	Formación en seguridad. Información en seguridad. Normas de seguridad.

A continuación, se citarán algunas **premisas de seguridad** básicas que se deben cumplirse en los almacenes para garantizar la seguridad laboral en su interior:

- Un almacén debe estar **bien ventilado**.
- Asimismo, es importante que reúna las fuentes de **iluminación** adecuadas para el desarrollo del trabajo que se va a realizar en el interior del almacén.
- Deben incluirse toda la **señalización** que sea necesaria y ésta debe ser adecuada y clara.
- En el caso de los **extintores** a utilizar en caso de incendio, deben estar bien señalizados y además estar en un lugar de fácil acceso.
- En cuanto a las **salidas de emergencia**, además de su correcta señalización, es imprescindible que en ellas no existan obstáculos ningunos.
- Es de destacar que los **pasillos** deben cumplir las especificaciones reglamentarias para que se permita la anchura para el transporte y el manejo de las mercancías de forma fácil y correcta.
- Asimismo, se deben reducir lo máximo posible el número de **cruces de pasillos** porque son un lugar susceptible de choques.
- Deben existir **vías** de uso exclusivo para **peatones**.



Es muy importante la **formación** específica en materia de seguridad de los trabajadores para que actúen correctamente y así garantizar su seguridad y la de sus compañeros.

---



## 1.2. Seguridad preventiva



### Definición

Según establece la LPRL, se entiende por **prevención** o acción preventiva el conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.

---

Por lo tanto, la prevención es el conjunto de medidas que se toman a lo largo de todas las etapas operativas de un trabajo para eliminar o minimizar los riesgos que dicho trabajo supone.

Los fundamentos de la prevención de riesgos laborales son la identificación, la evaluación y el control de los riesgos profesionales de manera continua y constante. Para conseguirlo, las empresas se organizan entorno a actividades, tareas y funciones específicas, dotándose de procedimientos que hagan viable la implicación y participación de todos los trabajadores.

Por lo tanto, la seguridad preventiva tiene como **finalidad** el establecimiento de unas normas que eviten accidentes y enfermedades de los trabajadores que sean ocasionados por diferentes agentes relacionados con el desarrollo de su trabajo.



### Importante

Los riesgos laborales que no son detectados y controlados son los que generan costes mayores a los que se producirían con la toma de sus medidas de prevención correspondientes. Así pues, las medidas de prevención son una inversión.

---

La **medicina preventiva** tiene como misión establece medios (aplicados a las tareas y al ambiente de trabajo) a utilizar en el trabajo para evitar perjuicios en la salud de los trabajadores.

El empresario es el responsable de que se realicen las actividades preventivas necesarias para eliminar o reducir y controlar los riesgos que se detecten como resultado de la evaluación de riesgos. Asimismo, es responsable de planificar dichas actividades preventivas, incluyendo el plazo para llevar a cabo cada una de ellas, designando a los responsables y determinando los recursos humanos y materiales necesarios para su ejecución.

El empresario siempre debe asegurarse de que las actividades preventivas se ejecuten con efectividad, haciendo el seguimiento continuo y los controles periódicos correspondientes y modificando las actividades de prevención que sea necesario cuando se detecte que son inadecuadas o insuficientes.

Por tanto, la acción preventiva debe ser garantizada por el empresario teniendo en cuenta una serie de principios básicos durante su planificación, su organización, su dirección y su control. Estos principios básicos de la acción preventiva son:

- Evitar los riesgos. Siempre que sea posible habrá que eliminar los riesgos existentes, pero en muchas ocasiones, para eliminar el riesgo, es necesario eliminar la actividad en la que se produce y esto no es viable si dicha actividad forma parte imprescindible del trabajo.
- Evaluar los riesgos que no se pueden evitar. La planificación de la acción preventiva ha de comenzar por este punto. Una vez que se han suprimido los riesgos susceptibles de eliminación, hay que evaluar los riesgos que no ha sido posible eliminar y, a partir de ahí, comenzar a trabajar y a determinar las acciones de seguridad preventiva que correspondan.
- Combatir los riesgos en su origen. Siempre se debe comenzar por intentar eliminar la fuente que origina cada riesgo porque si se elimina su fuente generadora, se eliminará el riesgo y evitaremos su propagación o influencia sobre otras partes. Por tanto, es importante actuar en primer lugar sobre la fuente del riesgo para eliminarlo o disminuirlo en lo posible.
- Adaptar el trabajo a la persona (y no al revés, la persona al trabajo), es decir, al trabajador en concreto del que se trate y a sus características particulares, especialmente en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo (ergonomía), a la elección de los equipos y a los métodos de trabajo y de producción. Todo ello se debe hacer con el fin de eliminar o reducir, en la medida de lo posible, la calidad de monotonía de los trabajos y su repetitividad para disminuir los efectos del trabajo en la salud de los trabajadores porque la monotonía y la repetitividad en el trabajo suelen provocar la desmotivación y la distracción del trabajador.

- Tener en cuenta la evolución de la técnica porque las evoluciones que se producen pueden provocar la aparición de nuevas máquinas, sustancias, herramientas, metodologías de trabajo, etc., que consigan aumentar la comodidad y la seguridad de los trabajadores durante la realización de su trabajo.
- Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro. Siempre que sea posible, se deben sustituir los elementos peligrosos por otros que no supongan ningún peligro o reduzcan en gran medida el peligro producido.
- Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo. Para ello, siempre hay que partir del análisis de la situación de la que se parte para así poder planificar adecuadamente la prevención y llegar al resultado deseado.
- Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual. Siempre se debe optar en primer lugar por los sistemas de protección colectiva porque, por un lado, protegen a varios trabajadores del peligro o riesgo y, por otro lado, los equipos de protección individual suelen ser molestos para el trabajador en muchos casos.



Se deben anteponer los sistemas de protección colectiva a los equipos de protección individual.

---

- Dar las debidas instrucciones a los trabajadores. Los trabajadores deben estar informados y ser formados adecuadamente para que sepan qué deben hacer y cómo deben hacerlo para realizar su trabajo garantizando su seguridad.
- Tener en consideración las capacidades profesionales de los trabajadores en materia de seguridad y de salud en el momento de asignarles las tareas a realizar en su trabajo. Para ello, el empresario debe tener en cuenta el nivel de conocimientos de sus trabajadores, así como sus condiciones físicas y psicológicas, para asignar las tareas convenientemente.

- Adoptar las medidas necesarias para garantizar la restricción a zonas de riesgo. El empresario debe adoptar las medidas necesarias para garantizar que sólo los trabajadores que hayan recibido información y formación suficiente y adecuada, para saber cómo deben actuar, puedan acceder a las zonas de riesgo grave y específico.
- Prever las distracciones o imprudencias no temerarias que pudieran cometer los trabajadores. Las medidas preventivas adoptadas deben prever dichas distracciones o imprudencias, así como movimientos reflejos o involuntarios.
- Evitar riesgos mayores a través de las medidas preventivas. Las medidas preventivas adoptadas no pueden suponer un riesgo mayor que el que se pretende evitar con ellas.



Una medida preventiva que suponga un riesgo, se podrá implantar sólo si dicho riesgo que entraña es menor al que pretender controlar y siempre que no se posible utilizar otra alternativa más segura.

---

Por último, destacar la posibilidad de **concertar operaciones de seguro** que tengan como finalidad garantizar, como ámbito de cobertura, la previsión de riesgos derivados del trabajo. La empresa podrá concertarlo respecto a sus trabajadores, los trabajadores autónomos respecto a ellos mismos y las sociedades cooperativas respecto a sus socios cuya actividad consista en la prestación de su trabajo personal.

Sin embargo, la obligación que realmente se impone es la de la planificación de la prevención, integrando la técnica, la organización del trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales.

### 1.3. Protección colectiva e individual: la protección en el flujo logístico de materiales

La acción preventiva pretende combatir los riesgos desde su origen, pero a veces no es posible eliminarlos y siguen existiendo algunos riesgos residuales.