



## Trabajo Fin de Grado

Seguridad y prevención de riesgos en un almacén.

Autor/es

Diego Pérez Almazán

Director/es

Rafael García-Foncillas López

Facultad de Ciencias Sociales y del Trabajo  
2016



# INDICE

## 1. INTRODUCCION

## 2. OBJETIVOS

## 3. SEGURIDAD EN EL ALMACEN

- 3.1 Concepto y definición de seguridad y técnicas de seguridad en el almacén.
- 3.2 Seguridad preventiva en el almacén.
- 3.3 Protección colectiva e individual.
- 3.4 Accidentes de trabajo en el almacén: Principales riesgos y medidas preventivas.
  - 3.4.1 Tipos de accidentes y causas más corrientes
  - 3.4.2 Accidentes específicos según área de trabajo.
- 3.5 Diseño de almacén y seguridad laboral
  - 3.5.1 Medidas de prevención a nivel de diseño de almacén

## 4. EVALUACION DE RIESGOS EN EL ALMACEN Y SU PREVENCION.

- 4.1 Conceptos. Factores de riesgo: físicos y mentales
  - 4.1.1 Identificación de los factores de riesgo.
  - 4.1.2 Procesos en el almacén y factores de riesgo asociados.
  - 4.1.3 Riesgos específicos según el área de trabajo: carga/descarga de camiones
- 4.2 Evaluación y control de riesgos.
  - 4.2.1 Aspectos legales de la seguridad en el almacén.
  - 4.2.2 Normativa española actual y europea sobre prevención de riesgos laborales.
  - 4.2.3 Responsabilidad en materia de prevención. Normas UNE

## 5. APLICACIÓN DE MEDIDAS Y RECOMENDACIONES DE PREVENCION DE RIESGOS EN EL ALMACEN.

- 5.1 Seguridad operativa en el almacén
  - 5.1.1 Buenas prácticas en la operativa
  - 5.1.2 Equipos y seguridad a nivel de carretillas

5.2 Ergonomía y psicología aplicada al almacén.

    5.2.1 Diseño del puesto de trabajo

    5.2.2 Carga física y mental

    5.2.3 Estrés y otros problemas físicos y psicológicos.

5.3 Seguridad operativa en el almacén

5.4 Buenas prácticas en el manejo de materiales y elementos de manipulación.

5.5 Actuaciones en caso de accidente laboral y emergencias en el almacén.

    5.5.1 Normas y procedimientos de actuación generales y específicos según tipo de accidente.

    5.5.2 Primeros auxilios

## **6. CONCLUSIONES**

## **7. AGRADECIMIENTOS**

## 1. INTRODUCCIÓN

La elección de este tema como Trabajo de Fin de Grado está motivada porque hace dos años sufrí un accidente laboral de carácter muy grave. Durante todo el tiempo que estuve hospitalizado y en rehabilitación pensaba de qué forma se podría haber evitado y que medidas preventivas deberían haberse aplicado para que no hubiese sucedido. El hecho de haber padecido personalmente un accidente laboral, me ha hecho concienciarde la importancia que tiene la prevención de riesgos laborales para los trabajadores. Muchas veces es la gran olvidada en las empresas, que solo piensan en la producción y facturación.

Para compaginar con mis estudios universitarios, accedí a un puesto de trabajo como mozo de almacén. Mi cometido era realizar la carga y descarga de los camiones que llegaban al almacén. Durante la carga del camión, mientras el conductor maniobraba para colocarse en el muelle, no me vio al echar marcha atrás y sufrí un atropello con atrapamiento que me produjo diversas lesiones: Fractura ala mayor esfenoides, fractura del arco cigomático derecho, fractura longitudinal de peñasco, fractura mastoides, parálisis facial, Hipoacusia izquierda y erosión corneal izquierda.

Al ser catalogado como accidente muy grave, Inspección de Trabajo se presentó en el lugar del accidente para investigarlo. Como resultado la empresa (cuyo nombre me reservo por temas de confidencialidad) fue sancionada y obligada a modificar las medidas de prevención, ya que no eran efectivas las que estaban vigentes.



## **2. OBJETIVOS**

En este proyecto se van a identificar las condiciones de seguridad de un almacén detallando los riesgos más habituales y describiendo los peligros más frecuentes de los trabajadores.

Igualmente, se explicará el sistema de prevención de riesgos laborales argumentando su necesidad y diferenciando los niveles de prevención.

Es muy importante reconocer los derechos y obligaciones de los trabajadores y los empresarios en materia de seguridad laboral y distinguir las medidas de protección, tanto colectivas como individuales.

El almacenamiento es una actividad que tiene por objeto ocuparse de los materiales que la empresa mueve, conserva y transforma para la consecución de sus fines productivos.

El correcto almacenamiento de los materiales puede evitar los riesgos que se presentan con más frecuencia en estos puestos de trabajo, como son: caídas, deslizamiento de cargas, golpes contra objetos, golpes por caída de material, etcétera, que pueden causar heridas, fracturas o problemas musculoesqueléticos a los trabajadores.

No existe una reglamentación específica sobre almacenamiento de materiales. Únicamente existe legislación referente al almacenamiento de productos químicos, por lo que los aspectos relativos a la seguridad en el almacenamiento de materiales se basan exclusivamente en criterios técnicos.



### **3. SEGURIDAD EN EL ALMACEN**

#### **3.1 Concepto y definición de seguridad y técnicas de seguridad en el almacén**

Seguridad: El termino seguridad se puede referir de manera cotidiana a la ausencia de riesgo o la confianza en algo o alguien, en términos generales definimos seguridad como “estado de bienestar que percibe y disfruta el ser humano”

Desde un punto de vista científico, se define como “Ciencia interdisciplinaria encargada de evaluar, estudiar y gestionar los riesgos a los que se encuentra sometido una persona, un bien o el ambiente”. Se debe diferenciar la seguridad sobre las personas (seguridad física), sobre el ambiente (seguridad ambiental) y la seguridad en el ambiente laboral (seguridad e higiene o “safety”).

Las características del local y sus condiciones de iluminación, limpieza, orden, temperatura o señalización, pueden llegar a afectar negativamente en la salud del personal, por tanto, la seguridad en el almacén se considera como aquella disciplina preventiva que estudia todos los riesgos y condiciones materiales relacionadas con el trabajo, y que podrían llegar a afectar directa o indirectamente a la integridad física de los trabajadores.

Conocer los riesgos derivados de las características del local y las medidas de seguridad que se deben adoptar permitirá evitar o reducir dichos riesgos. Para ello, la seguridad en el trabajo pone en práctica una serie de técnicas y procedimientos diseñados para prevenir, evitar, eliminar o minimizar, en la medida de lo posible, los riesgos que puedan producir cualquier tipo de accidente o daño del mismo. Son los empresarios los que deben garantizar que estas tareas se desarrolle limitando al máximo el peligro.

El trabajo puede causar diferentes daños a la salud de tipo psíquico, físico o emocional. Para prevenir los daños a la salud ocasionados por el trabajo se ha constituido la Organización Internacional del Trabajo (OIT), es el principal organismo internacional que se ocupa de la mejora permanente de las condiciones de trabajo.

Algunos conceptos relacionados con la seguridad son:

- Salud: Desde un punto de vista médico, se define como la ausencia de enfermedad, o el preservar, mantener o recuperar la salud colectiva.

Desde un punto de vista social se considera como un derecho de las personas, como un logro social. La OMS (Organización Mundial de la Salud) lo define como un estado de bienestar físico, mental y social completo y no meramente la ausencia de daño o enfermedad.

- **Condiciones de trabajo:** Conjunto de variables que definen la realización de una tarea concreta y el entorno donde esta se realiza.

Otras disciplinas de la Seguridad en el trabajo son:

- La higiene industrial: su objetivo fundamental es identificar, evaluar y controlar las concentraciones de los diferentes contaminantes bien de carácter físico (ruido, vibraciones, ambiente térmico, radicaciones) o bien químicos o biológicos presentes en los puestos de trabajo y que pueden llegar a producir determinadas alteraciones en la salud de los trabajadores.
- La medicina del trabajo: disciplina dirigida a estudiar las consecuencias derivadas de las condiciones materiales y ambientales sobre las personas, estableciendo unas condiciones de trabajo que no produzcan enfermedades ni daño a los trabajadores.
- La ergonomía: Es el estudio de las condiciones y dimensiones del puesto de trabajo, los esfuerzos y los movimientos requeridos por las tareas y adecuarlos a las características físicas de la persona. También se estudian las exigencias mentales de la tarea y sus consecuencias sobre el desarrollo de dichas tareas; hay que prevenir la fatiga tanto física como mentalmente.

Técnicas de seguridad son los medios materiales preventivos que luchan contra posibles accidentes y sus consecuencias en el ámbito del trabajo, por tanto, son necesarios para determinar la seguridad en el trabajo y dependen de la actividad de la empresa, de su tamaño, de la localización, y de las condiciones de trabajo.

Las técnicas de seguridad se pueden clasificar en dos categorías que a su vez se dividen en otras dos categorías:

A) Según el ámbito de aplicación:

- A1) Técnicas generales: universal, para cualquier tipo de riesgo.
- A2) Técnicas específicas: concretan su aplicación y limitan su validez a riesgos definidos.

B) Según su objetivo:

- B1) Técnicas analíticas: son técnicas predictivas, y su objetivo es dar a conocer los posibles peligros y las causas de los accidentes.
- B2) Técnicas operativas: su finalidad es controlar y anular los peligros y las causas de los accidentes.

### **3.2 Seguridad preventiva**

Podemos definir prevención como el conjunto de medidas o actividades que se deben tener en cuenta en todas las fases operativas de un trabajo, con el objeto de evitar o disminuir los riesgos derivados de la actividad de la empresa.

La prevención de riesgos laborales se fundamenta en el ejercicio constante y continuado de identificar, evaluar y controlar los riesgos profesionales. Con esta finalidad, las empresas se estructuran y organizan entorno a tareas, funciones y actividades específicas y se sirven de procedimientos que hagan posible la participación e implicación de los trabajadores.

Las medidas de prevención son necesarias en la actividad laboral, y deben tomarse como una inversión a corto y largo plazo y no como un gasto.

El empresario es responsable de la efectividad de estas acciones o medidas preventivas, para ello deberá nombrar responsables de las mismas y establecer plazos para su implantación, pondrá todos los medios humanos y materiales necesarios para su desarrollo y las modificará cuanto éstos sean inadecuadas o insuficientes.

Para llevar a cabo la actividad preventiva, el empresario tendrá en cuenta una serie de principios básicos durante la planificación, organización, dirección y control de la misma, estos son:

- Evitar los riesgos, siempre y cuando sea posible, ya que en ocasiones eliminar un riesgo afecta negativamente a alguna de las actividades laborales.
- Evaluar los riesgos que no se pueden evitar.
- Combatir los riesgos en su origen.
- Adaptar el trabajo a la persona.
- Tener en cuenta la evolución de la técnica. La aparición de nueva maquinaria, métodos de trabajo, etc., mejoran la actividad laboral, pero a su vez entrañan nuevos riesgos sobre los que se debe aplicar seguridad preventiva.
- Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.
- Planificar la prevención, integrando la técnica, organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y los factores ambientales de manera eficaz, coherente y con el fin de llegar al resultado deseado.
- Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
- Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- Restricción a zonas de riesgo.

- La efectividad de las medidas preventivas deberá prever las distracciones o imprudencias no temerarias del trabajador.
- Tener en consideración las capacidades profesionales de los trabajadores.

Como Medidas Preventivas podemos destacar:

1. Minimizar la cantidad de materiales almacenados. Esto se refiere tanto a materias primas como a productos acabados.
2. Organizar los almacenes de forma eficiente aprovechando el espacio disponible.
3. Mantener ordenados los recintos destinados al almacenamiento, estableciendo criterios claros (peso, tamaño, movilidad...) que faciliten tanto guardar la mercancía como recuperarla. Por ejemplo: colocar el material más pesado en las estanterías inferiores, el más manipulable (consumo, reposición), en las de en medio, y el menos usado, en las zonas más altas.
4. Mantener limpio el suelo de los almacenes para evitar resbalones o caídas accidentales. El pavimento debe ser firme, resistente a la abrasión y los aceites y compatible con los materiales que se deben almacenar. Los trabajadores deberán llevar el calzado de seguridad adecuado y bien atado. Si se producen derrames de líquidos, deben limpiarse inmediatamente.
5. Tener en cuenta que el lugar seleccionado como almacén disponga de una buena iluminación y ventilación.
6. Deben permanecer libres de obstáculos, los pasillos, puertas de acceso y de emergencia y los lugares donde se encuentran situados los extintores y material de primeros auxilios, sin que se obstruyan con materiales. No debe dejarse en ningún momento materiales que sobresalgan de las estanterías.
7. Evitar zonas y puntos de congestión, así como implantar medidas que faciliten la localización y el control de las cantidades almacenadas (mapas de situación de productos, etiquetas, rotulación, etc.). Usar los equipos de manutención (carretillas manuales y elevadoras, traspaletas, apiladores manuales...) más adecuados al tipo de almacén.
8. Evitar almacenar cajas apiladas unas sobre las otras si no se cuenta con una estructura contra la que puedan apoyarse, puesto que la carga queda inestable y se favorece la caída del material y la posibilidad de accidentes.

9. Almacenar las cajas y bidones en estanterías para obtener un mejor aprovechamiento del espacio y una mayor seguridad en los trabajos de almacenamiento (facilitar tareas de manutención, evitar golpes, caídas de la carga, etc.)
10. Controlar la resistencia estructural de las estanterías en función de la carga máxima y posibles impactos accidentales. Las instrucciones de los fabricantes de las estanterías son esenciales, tanto en su concepción, diseño y montaje a tenor de su finalidad, como en su utilización posterior.
11. Asegurar la estabilidad de la estructura de las estanterías sujetándolas a elementos estructurales rígidos, tales como paredes de carga. Además de colocar los materiales más pesados en la parte inferior de las estanterías, debe estar estrictamente prohibido subirse por encima de las mismas. El vuelco o rotura de una estantería es un accidente que puede ocasionar graves consecuencias.
12. Levantar el nivel más bajo de los estantes de tal forma que las cargas se almacenen a una altura que no sea necesario agacharse (por debajo de la cintura), o bien colocar palés vacíos debajo de la carga para aumentar la altura y usar ganchos o bastones para mover la carga.
13. Procurar que los proveedores entreguen productos en cajas estables con asideros, especialmente en aquellos productos que sean extremadamente pesados. Con frecuencia, las personas que realizan trabajos de almacenamiento tienen dificultades en la manipulación porque los paquetes/carga no tienen sistemas de agarre, por lo que los trabajadores deben adoptar posturas incómodas cuando los manejan.
14. Facilitar formación y conocimientos sobre los métodos seguros de manejar el material y la forma correcta de utilizar las ayudas mecánicas disponibles. Se deben conocer los riesgos laborales concretos que pueden derivarse de las tareas de almacenamiento, según las características estructurales del almacén y las condiciones de seguridad del recinto (orden, espacios, señalización...).
15. Realizar periódicamente un mantenimiento preventivo de las instalaciones, de los equipos de trabajo y de los elementos utilizados en las operaciones de manutención (estanterías, cajas, contenedores, palés...). La vida útil de un palé es aproximadamente de cinco años, aunque puede ser menor en función del material o del trato recibido. Los que están en mal estado se deben eliminar, con el fin de evitar riesgos.
16. Es recomendable flejar y retractilar todo tipo de materiales paletizados. Para el manejo de materiales pesados o con aristas se deben utilizar guantes. No deben llenarse excesivamente los estantes, teniendo siempre en cuenta la capacidad de los mismos tanto en volumen como en peso que nos indique el fabricante. En cada estante deberá detallarse con claridad su límite de almacenamiento.

17. Señalar las zonas destinadas al almacenamiento de mercancías, diseñando adecuadamente las vías de circulación para que puedan pasar los equipos de manutención, así como tener en cuenta la circulación de las personas, dejando pasillos y pasos específicos para peatones.

18. Los materiales de desechos tóxicos, peligrosos o nocivos deberán almacenarse obligatoriamente en el recinto habilitado expresamente para ello.

19. Siempre que sea posible se manipularán los materiales con ayuda de medios mecánicos (traspaletas, apiladores, carretillas elevadoras automotoras, etc.) para minimizar los trabajos de levantamiento manual, especialmente para cargas pesadas. Se solicitará ayuda de otros compañeros si es preciso.

De igual manera que el empresario tiene unas obligaciones en materia de seguridad preventiva, el trabajador también adquiere unos derechos y unas obligaciones, regulado todo por la Ley 31/1995 de Prevención de riesgos laborales y su normativa de desarrollo. A continuación, vamos a ver un resumen de los derechos y obligaciones de los trabajadores.

#### **DERECHOS DEL TRABAJADOR:**

- Disponer de equipos de trabajo y de protección individual acordes con la tarea a desempeñar.
- Disponer de medidas de vigilancia y control de la salud, respetando el derecho a la intimidad y total confidencialidad.
- Consulta y participación en cuestiones que afecten a su salud.
- Formación en materia preventiva de forma teórica y práctica, en horas de trabajo, sin coste alguno para el trabajador, específica del puesto a desempeñar y repitiéndose periódicamente.
- Disponer de medidas de emergencia acordes con el tamaño y actividad de la empresa.
- En caso de riesgo grave o inminente se paralizará la actividad.

#### **OBLIGACIONES DEL TRABAJADOR:**

- Utilizar los medios de protección colectiva.
- Usar los EPIs facilitados
- Seguir las medidas de prevención indicadas por la empresa.
- Contribuir en el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene.
- Colaborar con la empresa en temas relacionados con la vigilancia de la salud.
- Utilizar los equipos según instrucciones facilitadas.
- Informar inmediatamente si detectan un riesgo para la salud o la seguridad.

- No realizar actos que puedan ocasionar accidentes.

Al hablar de seguridad preventiva, debemos hablar del Delegado de Prevención, un representante legal de los trabajadores al que se dota de una serie de funciones y competencias en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Las principales competencias del Delegado de Prevención son: colaborar con la dirección de la empresa en la mejora de la acción preventiva, promover y fomentar la cooperación de los trabajadores, ejercer una labor de vigilancia y control de la normativa sobre prevención de riesgos laborales, y comunicar al empresario los riesgos y deficiencias en materia de seguridad y salud en el trabajo que detecte.

La cifra de delegados de prevención en el centro de trabajo dependerá del número de trabajadores en la empresa (desde 2 de 50 a 100 trabajadores, hasta 8 delegados de prevención en empresas de 4001 trabajadores y en adelante).

Los principales Organismos e Instituciones públicas relacionados con la seguridad y la salud en el trabajo pueden ser:

- Internacionales: AISS, OIT, CIS, OSHA
  - Nacionales: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, INSHT, IRSHT, CNSST, Inspección de Trabajo y Seguridad Social, Mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades laborales dependientes de la Seguridad Social.
- 
- AISS (Asociación Internacional de la Seguridad Social): organización líder a nivel mundial desde 1920, que reúne las administraciones e instituciones nacionales de Seguridad Social. La AISS destaca la importancia de la prevención como uno de los medios orientados a la mejora de la vida de los trabajadores.
  - OIT (Organización Internacional del Trabajo): es la única agencia de las Naciones Unidas cuyos mandatarios son representantes de gobiernos, empresarios y trabajadores y sus objetivos principales son promover los derechos laborales, mejorar la protección social, fomentar oportunidades de trabajo digno y apoyar y fortalecer el diálogo al abordar temas relacionados con el trabajo.
  - CIS (Centro Internacional de Información sobre Seguridad y Salud en el trabajo): es el centro de información y gestión de conocimientos del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente. Su objetivo es ofrecer información relevante para ayudar a prevenir los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.

- OSHA (Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo): su misión consiste en dotar a Europa de un entorno de trabajo más seguro, saludable y productivo, para ello proporciona toda la información técnica, económica, etc., en el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo.
- Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales: función de reglamentación en materia preventiva, Reales Decretos y Órdenes Ministeriales.
- INSHT (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo): organismo de referencia nacional en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Entre sus funciones destacan el asesoramiento técnico en la elaboración de la normativa legal tanto nacional como internacional, promoción y realización de actividades de formación, información, investigación, estudio y divulgación en materia de prevención de riesgos laborales, así como el apoyo técnico y la colaboración con la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el cumplimiento de su función de vigilancia y control.
- IRSHT (Órganos Técnicos de las Comunidades Autónomas- Instituto Regional de Seguridad e Higiene en el Trabajo): función de promoción y asesoramiento en materia preventiva.
- CNSST (Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo): es el órgano colegiado asesor de las Administraciones Públicas en la formulación de las políticas de prevención y el órgano de participación institucional en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ITSS (Inspección de Trabajo y Seguridad Social): es la organización administrativa responsable del servicio público de control y vigilancia del cumplimiento de las normas de orden social que incluye los servicios de exigencia de las responsabilidades administrativas en que puedan incurrir empresas y trabajadores, así como el asesoramiento e información a los mismos en materia laboral y de seguridad social.
- Mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades laborales dependientes de la Seguridad Social: son entidades colaboradoras, que debidamente autorizadas por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, se constituyen sin ánimo de lucro, con el objeto de colaborar en la gestión de contingencias de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales del personal a su servicio.

### **3.3 Protección colectiva e individual: la protección en el flujo logístico de materiales**

La empresa está obligada a prevenir los riesgos laborales y proteger la salud de sus trabajadores, para ello se vale de unas medidas de prevención que actúan antes de que se produzca el accidente de manera que intentar eliminar o reducir las causas en su raíz interviniendo en el foco del riesgo y evitando así que se produzca el accidente u otro daño.

Existen dos tipos de medidas de protección, las colectivas, que se utilizan en primer lugar, y las individuales que se emplean si las colectivas no funcionan, o no consiguen que las consecuencias que pueda tener la materialización de estos riesgos sean mínimas.

La protección colectiva se antepone a la individual por dos razones principales:

- Efectividad: facilita protección frente a un riesgo a varios trabajadores a la vez.
- Comodidad: es “externa” al trabajador, es decir, que no sufre molestia alguna a la hora de desarrollar sus tareas porque no ha de portarla, ni tiene que realizar ninguna operación especial para que se ponga en marcha este tipo de protección.

La Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL) define equipo de protección individual como “cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que pueden amenazar su seguridad o su salud en el trabajo”

Un EPI debe proporcionar una protección eficaz frente a los riesgos que motivan su uso, y si es un EPI certificado, ha de cumplir con las siguientes condiciones:

- Proporcionar una eficaz protección frente a los riesgos que motivan su uso
- Responder a las condiciones existentes en el lugar de trabajo.
- Tener en cuenta las condiciones anatómicas, fisiológicas y el estado de salud del trabajador.
- En caso de riesgo múltiple que exija la utilización simultánea de varios equipos de protección individual, estos deberán ser compatibles entre sí y mantener su eficacia en relación con el riesgo o riesgos correspondientes.

Un EPI para que pueda proteger y cumplir con su finalidad, debe estar en perfecto estado, y deberán seguir unas recomendaciones:

- La utilización, mantenimiento, limpieza, desinfección, almacenamiento y reparación de los equipos se harán de acuerdo con las instrucciones dadas por el fabricante
- Las condiciones en las que estos equipos deben ser utilizados vienen determinados por la gravedad del riesgo, el tiempo o frecuencia de exposición al riesgo, condiciones del puesto de trabajo y las prestaciones del propio equipo.
- Estos equipos están destinados en principio a un uso personal.

Los EPIs se clasifican en tres categorías que definen el nivel de protección frente al riesgo para el que ese EPI ha sido diseñado. La categoría de los EPIs viene establecida por el fabricante, y es muy importante tenerla en cuenta a la hora de elegirlos:

- Categoría 1: EPI de diseño sencillo y que proporcionan una protección ligera.
- Categoría 2: EPI de diseño sencillo que proporciona una protección media.
- Categoría 3: EPI de diseño complejo, destinado a proteger al usuario de un peligro mortal o que pueda dañar gravemente y de forma irreversible su salud.

Los EPIs en las tres categorías deben ir marcados con “CE” y en la categoría 3 deberá llevar un código de cuatro dígitos identificativos en el ámbito de la UE.

También podemos realizar una clasificación de los EPIs según la localización de los efectos de protección, distinguiendo:

- Parciales: destinados a proteger frente a riesgos localizados en zonas o partes del cuerpo específicas. Las más comunes son el casco, tapones, orejeras, gafas, pantallas, máscaras, guantes, botas y fajas
- Integrales: protegen frente a riesgos cuya actuación no tiene una localización concreta. Dentro de este tipo incluimos las cremas protectoras, cinturones, arneses y la ropa ignífuga.

### **3.4 Accidentes de trabajo en el almacén**

Definimos accidente de trabajo como aquel acontecimiento o suceso anormal, no previsto, no deseado, que interrumpe la actividad normal de la empresa, y que puede ocasionar lesiones a las personas, definición dada desde el punto de vista preventivo.

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales señala que los daños laborales son las enfermedades, patologías o lesiones que puede sufrir un trabajador en el ejercicio de sus funciones y se clasifican en dos grupos:

- Patologías específicas: son consecuencia directa del trabajo que se realiza, como el accidente de trabajo y la enfermedad laboral.
- Patologías inespecíficas: pueden ser consecuencia del trabajo, pero también de otras circunstancias del trabajador como por ejemplo la fatiga.

La Ley General de la Seguridad Social define accidente de trabajo como “toda lesión corporal que el trabajador sufra con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecute por cuenta ajena”, es decir, debe existir:

- Lesión
- Una relación laboral (ya sea por cuenta ajena o trabajadores autónomos que coticen)

- Una relación causa-efecto entre el trabajo y la lesión.

En el siguiente cuadro vamos a ver las distintas combinaciones que pueden darse, y los tipos de accidentes que resultan.

	<b>Lesiones en las personas</b>	<b>Sin lesiones en las personas</b>
<b>Con daños materiales</b>	Accidente típico	Accidente blanco
<b>Sin daños materiales</b>	Accidente caso	Incidente

Desde el punto de vista legal (para la Seguridad Social) solamente son accidentes de trabajo el accidente típico y el caso, pero desde el punto de vista preventivo, el término accidente se amplía a los cuatro tipos, ya que, aunque no existan lesiones, son situaciones que nos alertan que existen fallos en el sistema de prevención, y por tanto existe un posible riesgo de que en otra ocasión pueda llegar a producirse un accidente, esta vez con lesiones.

#### 3.4.1 Tipos de accidentes y causas más corrientes

Los accidentes de trabajo son diversos y podemos clasificarlos de las siguientes formas:

- Según el lugar donde se produzcan:
  - A) En el lugar y en el centro de trabajo.
  - B) Accidente in itinere: es el que sufre el trabajador al ir o al volver del trabajo, la jurisprudencia cita unos requisitos que deben darse para que se considere accidente de trabajo, tales como que el camino de ida o vuelta sea el habitual y con dirección sin interrupción al domicilio habitual.
- Según las consecuencias provocadas:
  - A) Accidente sin baja
  - B) Accidente con baja: baja laboral como consecuencia del accidente, no acude a su puesto de trabajo al día siguiente.
- Según la gravedad de la lesión:
  - A) Accidente sin lesión
  - B) Accidente leve con lesiones leves
  - C) Accidente grave, como consecuencia del accidente se producen lesiones graves

- D) Accidente muy grave con lesiones muy graves
- E) Accidente con fallecimiento.

Destacar también que no se consideran accidentes de trabajo los debidos a fuerza mayor extraña al trabajo, pero si lo serán los efectos por insolación, rayo u otros fenómenos parecidos de la naturaleza, así como los debidos a imprudencia temeraria o dolo del trabajador.

### 3.4.2 Accidentes específicos según área de trabajo: carca y descarga de camiones, manejo de mercancía

Algunos de los accidentes más comunes que se suelen dar en las distintas áreas de trabajo dentro de un almacén son:

- Las áreas de carga y descarga de camiones registran un importante número de accidentes laborales tales como:
  - A) Caídas al mismo y distinto nivel por resbalones o en los muelles de carga y descarga o al subir y bajar del camión.
  - B) Sobreesfuerzo, torceduras y esguinces al transportar cargas durante un recorrido largo
  - C) Atropellos
  - D) Atrapamiento por o entre objetos y por vehículos, por mala colocación de la carga y caída de objetos o mala maniobra de aproximación al muelle.
  - E) Golpes o cortes con determinados objetos, provocando fracturas y contusiones.
  - F) Choques y colisiones

Otros riesgos específicos que podemos encontrar al desarrollar la actividad laboral en el almacén son:

- Exposición al ruido: se considera un factor de riesgo de accidentes ya que provoca estrés, falta de concentración en el trabajador, sordera profesional irreversible, fatiga auditiva, dolor de cabeza e impide una comunicación efectiva. Se mide en decibelios, y a partir de los 80 dB, es cuando empieza a ser perjudicial para la salud.
- Exposición a vibraciones: el trabajador sufre una serie de daños en la salud como mareos, dolores de espalda, artritis, etc. Como medida de prevención existe maquinaria y herramientas con elementos antivibratorios, así como la realización de pausas y descansos.
- Fatiga física: es muy común y se puede dar por la manipulación de cargas, por las malas posturas utilizadas durante el desarrollo del trabajo o por los trabajos repetitivos.

- La iluminación: Una luz insuficiente puede provocar daños en los trabajadores, fatiga visual, cansancio y pérdida de visión. Como medida preventiva se utilizará la luz natural y luz focalizada en las zonas peligrosas.
- Estrés térmico: en el almacén se trabaja con temperaturas que no son idóneas para las personas lo que provoca estrés térmico por exceso de calor o de frío.
- Exposición a radiaciones: puede producir daños como quemaduras, conjuntivitis, cataratas, cáncer profesional, etc.
- Pantallas de visualización de datos (PVD): el uso de ordenadores ha provocado la aparición de nuevos riesgos laborales para la mayoría de los trabajadores y los daños que provocan son fatiga visual, fatiga muscular por posturas mantenidas incorrectas en el asiento, dolores de cabeza, insomnio, ansiedad y estrés.

### **3.5 Diseño de almacén y seguridad laboral**

Definimos lugares de trabajo a las áreas del centro de trabajo, (edificadas o no), en las que los trabajadores deban permanecer o a las que puedan acceder en razón de su trabajo. Los lugares de trabajo albergan los puestos de trabajo. Por zona de trabajo se considera no solamente el lugar donde se realizan tareas, sino también las vías de paso, los locales de descanso, los servicios higiénicos y los locales de primeros auxilios, los comedores y las instalaciones de servicio o protección.

Las zonas de trabajo no pueden suponer un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores, por lo que en este aspecto el R.D 486/1997 de 14 de abril establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

La seguridad en el trabajo mejora planificando el diseño de instalaciones y su ubicación. Un buen diseño preventivo, tanto a nivel de edificios y locales de trabajo, como de cada puesto de trabajo en concreto, evita muchas situaciones inseguras. Podemos destacar:

- Características de suelos, techos y paredes: suelo liso, estable, antideslizante, bien iluminado, sin desniveles, de fácil limpieza, con techos sólidos.
- Características de los espacios de trabajo: debe haber un mínimo de 3 metros de altura, 2 metros cuadrados libres por cada trabajador y 10 metros cúbicos de volumen libre para cada uno.
- Características de las salidas de evacuación: despejadas siempre de todo obstáculo, señalizadas, con iluminación de seguridad y las puertas se deben abrir hacia fuera.

- Características de las vías de circulación, escaleras y pasillos: deben encontrarse en buen estado y con las dimensiones adecuadas al número de trabajadores y al tamaño de los equipos que circularan por ellos.
- Características de iluminación: deben estar adecuadas al tipo de tarea que se va a desarrollar.
- Características de la ventilación, temperatura y humedad: la ventilación puede ser natural, abriendo ventanas y muelles, así como forzada con ventiladores

### 3.5.1 Medidas de prevención a nivel de diseño de almacén (señalización, diseño de pasillos, elementos anti-incendios, diseño de estanterías)

#### Señalización:

Las señales de seguridad son un conjunto de marcas, colores, sonidos, luces, signos, distintivos y demás elementos de comunicación que tienen un significado concreto y que son utilizadas por la empresa para conseguir los siguientes objetivos:

- Llamar la atención de los trabajadores y recordarles la existencia de determinados peligros, prohibiciones u obligaciones.
- Alertar a los trabajadores cuando se produzca una determinada situación de emergencia que requiera medidas urgentes de protección o evacuación.
- Orientar a los trabajadores que deban realizar determinadas maniobras peligrosas.
- Facilitar a los trabajadores la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación, emergencia o primeros auxilios.

Las señales de seguridad por si solas no eliminan los riesgos de trabajo, sino que solamente advierten del peligro, por lo que deben ser consideradas como complementarias de otras medidas de protección. Todo lo referido a la señalización de seguridad viene regulado por el R.D 485/1997 que pretende garantizar que en el lugar de trabajo exista una adecuada señalización.

Las señales a las que hace referencia el citado decreto pueden ser visuales o acústicas y la forma de transmitirlas es a través de colores, paneles, sonidos, luces, gestos, etc. Podemos distinguir los siguientes tipos:

Tipo de señal	Forma que adquiere para ser percibida
Visuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Señales en forma de panel, colocadas sobre paredes o colgadas del techo.</li> <li>- Señales de color colocadas en puertas, paredes, etc.</li> <li>- Señales luminosas, luz de emergencia.</li> <li>- Señales gestuales, movimientos de brazos o manos.</li> <li>- Mensajes emitidos por terminales del ordenador</li> </ul>
Acústicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alarmas, sirenas</li> <li>- Mensajes por megafonía</li> </ul>

Los colores, percibidos a través de la vista, también se utilizan en la señalización. Estas señales se interpretan por el propio significado que el color aporta a la señal. Estas, combinan formas geométricas, colores y símbolos para proporcionar una determinada información de seguridad:

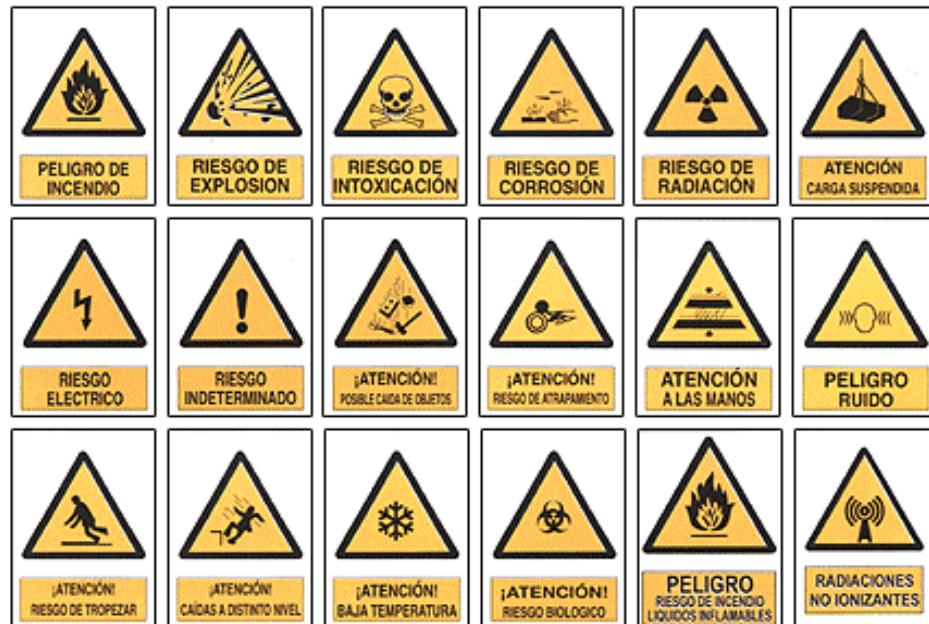
Color	Significado	Advertencia
Rojo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Señal de prohibición</li> <li>- Peligro o alarma</li> <li>- Peligro de incendio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evitar comportamientos peligrosos</li> <li>- Identificación y localización de material o equipos de lucha contra incendios</li> </ul>
Amarillo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Señal de advertencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atención, precaución.</li> <li>- Verificación del correcto funcionamiento</li> </ul>
Azul	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Señal de obligación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obligación de un comportamiento determinado o de utilizar un equipo de protección individual.</li> </ul>
Verde	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Señal de salvamento o primeros auxilios</li> <li>- Situación de seguridad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ubicación de las puertas, salidas, pasajes o puestos de salvamento.</li> <li>- Indica la vuelta a la normalidad.</li> </ul>

Tipo de señal	Significado	Forma	Color
Prohibición	Prohíbe un comportamiento que puede provocar un peligro	Redonda	Símbolo negro sobre fondo blanco, los bordes en rojo y banda que atraviesa el símbolo
Obligación	Obliga a un comportamiento determinado	Redonda	Símbolo blanco sobre fondo azul.
Indicativa	Proporciona información diferente	Rectangular o cuadrada	
Salvamento/socorro	Indica salida de emergencia, situación de primeros auxilios, dispositivos de salvamento	Rectangular o cuadrada	Símbolo blanco sobre fondo verde
Advertencia	Advierte de un peligro	Triangular	Símbolo negro sobre fondo amarillo y bordes negros. Materias nocivas o irritantes son de color naranja.
Equipos de lucha contra incendios	Informa de los equipos contra incendios	Rectangular o cuadrada	Símbolo blanco sobre fondo rojo
Adicional	Va unida a otra de las anteriores	Rectangular o cuadrada	Igual que la señal a la que acompaña.

## Señales de primeros auxilios



## Señales de advertencia



### Señales de socorro



### Señales de prohibición



### Señales de obligación



### Diseño de pasillos:

La distribución interna de un almacén puede ser modificada con facilidad, mientras que su dimensión va a condicionar durante un largo periodo de tiempo las operaciones que se realicen en él.

La dimensión de los pasillos debe ser acorde al número de trabajadores y al tamaño de los equipos de transporte y de las mercancías que circulan por ellos. Por los pasillos van a circular tanto vehículos como personas por lo que, si no es posible la existencia de pasillos de circulación independientes para cada fin, éstos deben ser de dimensiones adecuadas y estar correctamente señalizados y delimitados para que la circulación sea segura.

Los pasillos deben estar siempre libres de obstáculos y se deben evitar los crucen entre pasillos y vías para evitar choques, atropellos y golpes.

### Elementos anti-incendios:

El almacén debe contar con los equipos y dispositivos adecuados para combatir y controlar en parte un incendio (detectores de incendios, sistemas de alarma, puertas cortafuegos, etc.), dependiendo de las dimensiones y del tipo de mercancía almacenada en él. Igualmente debe contar con un plan estratégico de evacuación.

### Diseño de estanterías:

Las estanterías son consideradas como equipos de trabajo y por lo tanto deben cumplir con los establecido en el R.D. 1215/1997 de 18 de julio, en el que se aprueban las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los equipos de trabajo. Es imprescindible que las estanterías de los almacenes sean las correctas en relación al tipo de mercancía que van a albergar, que sean estables, que tengan una adecuada relación altura-anchura y anclajes para una correcta fijación. Además, deben ser inspeccionadas para controlar el deterioro que pueden sufrir y evitar así posibles accidentes hacia los trabajadores y hacia la propia mercancía.



## **4. EVALUACION DE LOS RIESGOS EN EL ALMACEN Y SU PREVENCION**

### **4.1 Factores de riesgo: físicos y mentales**

Los factores de riesgo son aquellas condiciones de trabajo que pueden provocar un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores. Pueden afectarles físicamente o psicológicamente.

Riesgo laboral se define como la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo. Los daños derivados del trabajo pueden ser enfermedades, patologías y lesiones.

El INSHT ha agrupado los distintos factores de riesgo según su origen y las condiciones que pueden llegar a producir:

- Riesgos para la seguridad: se consideran como factores de riesgo los lugares de trabajo y los equipos de trabajo (espacios, instalaciones, escaleras, maquinas, herramientas, etc.).
- Riesgos higiénicos: en este grupo incluimos los contaminantes físicos, químicos y los biológicos (ruido, vibraciones, sustancias químicas, virus, bacterias, etc.). Sus consecuencias están relacionadas con las enfermedades profesionales.
- Riesgos ambientales: aquí se agrupan como factores de riesgo la iluminación, temperatura, ventilación...
- Riesgos de carga física: se consideran como factores de riesgo los esfuerzos físicos, las posturas, la manipulación de cargas y su consecuencia suele ser la fatiga física.
- Riesgos de carga mental: factores de riesgo serían la rapidez en la toma de decisiones, atención, minuciosidad, complejidad, rapidez... y su consecuencia suele ser la fatiga mental.
- Riesgos psicosociales: se consideran factores de riesgo la organización del trabajo y las características personales (monotonía, horario de trabajo, perfección en la realización de la tarea...) y su consecuencia suele ser el desequilibrio del bienestar social.

#### 4.1.1 Identificación de factores de riesgo

Para poder llevar a cabo una labor preventiva es necesario evaluar y localizar los riesgos que se pueden generar en el lugar de trabajo, riesgos a los que están expuestos los trabajadores en su puesto de trabajo bien de manera puntual o durante toda su jornada laboral. También podemos identificar los riesgos a los que nos enfrentamos y clasificarlos como evitables o no evitables. Para ello, deben analizarse los siguientes aspectos relacionados con la actividad laboral:

- Método de trabajo: implica estudiar los distintos métodos de trabajo y las operaciones que se lleven a cabo para realizar las distintas tareas como por ejemplo el almacenamiento, manipulación de mercancías, de producto, etc.
- Riesgos derivados de los equipos: será preciso analizar todos los instrumentos o equipos de trabajo utilizados durante el desarrollo de las tareas.
- Condiciones del entorno: características generales del espacio donde se desarrolla el trabajo (su ubicación, la limpieza, si está cubierto o no) y características de los agentes físicos, químicos y biológicos que puedan producir daños al trabajador.
- La atención de los trabajadores: Aunque las actividades realizadas por el trabajador sean monótonas y de forma habitual, deben prestar atención en todo momento, ya que cualquier despiste puede provocar un accidente.

#### 4.1.2 Procesos en el almacén y factores de riesgo asociados

Independientemente de la actividad a la que se dedique la empresa, los almacenes están estructurados para la realización de las siguientes funciones:

- Recepción de mercancía
- Almacenamiento
- Conservación y manutención
- Organización y control de existencias
- Expedición de mercancía

Dentro del almacén pueden ocurrir accidentes como consecuencia de las condiciones en las que se desarrolla el trabajo. Los factores de riesgo que se tienen en cuenta son:

- Limpieza y condiciones ambientales (vibraciones, ventilación, ruidos, iluminación)
- Sistemas de almacenamiento empleado
- Las características de los productos almacenados.
- Manipulación manual de cargas excesivas o realización de las tareas de forma incorrecta a través de posturas inadecuadas.
- Utilización de equipos automatizados que pueden presentar factores de riesgo ya sea por un mal mantenimiento, por errores humanos en su utilización, por una utilización inadecuada o por falta de formación para su uso.
- No realizar paradas o tiempos de descanso suficientes.

- Mantener la misma postura durante largos periodos de tiempo.
- Las tareas repetitivas.
- La carga de trabajo que genera cansancio y esfuerzos prolongados en el tiempo.

Para intentar eliminar los factores de riesgo asociados a estos procesos llevados a cabo en los almacenes, será necesaria la modificación de las condiciones de trabajo (desde las instalaciones y los equipos de trabajo a la organización de las tareas y de los procesos a seguir) que son fundamentales para garantizar la seguridad de los trabajadores y disminuir los riesgos laborales a los que están expuestos.

#### 4.1.3. Riesgos específicos según área de trabajo: carga y descarga de camiones

En un almacén se realizan distintos tipos de trabajo y cada trabajo lleva consigo unos riesgos concretos. Puede que se repitan en otros puestos de trabajo o pueden ser propios del puesto de trabajo.

La carga de un camión consiste en colocar en su interior la carga a transportar de forma estable y segura aprovechando el espacio lo máximo posible.

La carga y descarga se puede realizar de forma manual o utilizando equipos de trabajo automatizados. Siempre que sea posible el trabajador utilizará los medios mecánicos de manipulación de carga de los que disponga la empresa, ya que el manejo manual de la carga comporta riesgos de sufrir accidentes (atrapamientos, caída de objetos, cortes, lesiones en lumbares, etc.).

El R.D. 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entraña riesgos para los trabajadores, establece la carga máxima que debe levantar o transportar manualmente una persona.

- Hombres: 25 kg
- Mujeres, jóvenes y mayores de 50: 15 kg
- Trabajadores entrenados en situaciones aisladas

En el caso que sea necesaria la manipulación manual de cargas es importante no cargar pesos superiores a los máximos recomendados, utilizar siempre los EPIs adecuados y mantener la zona de trabajo limpia y ordenada.

Existen diversos medios mecánicos utilizados en el manejo de cargas, siendo los más usados las carretillas elevadoras, apiladoras, cintas transportadoras, transpaletas eléctricas, etc. Siempre hay que recordar a los trabajadores que un uso inadecuado de dichas maquinas puede provocar situaciones de

riesgo para el personal que las maneja, al igual que para otras personas y objetos que se encuentren en sus proximidades.

La forma de evitar estos riesgos es tener un conocimiento preciso de cada máquina, formando al trabajador sobre su utilización, manejo y seguridad debiendo conocer sus instrucciones y circular despacio, por las zonas señalizadas y utilizando las señales acústicas y luminosas de advertencia. Igualmente, las máquinas deben tener un correcto mantenimiento de los elementos clave de seguridad para evitar averías y fallos.

## **4.2 Evaluación y control de riesgos**

El apartado 1 del artículo 16 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales establece que “la prevención de riesgos laborales deberá integrarse en el sistema general de la empresa, tanto en el conjunto de sus actividades como en todos los niveles jerárquicos de ésta a través de la implantación y aplicación de un Plan de prevención de riesgos laborales. Este Plan deberá incluir la estructura organizativa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para realizar la acción de prevención de riesgos en la empresa, en los términos que reglamentariamente se establezcan. Los instrumentos esenciales para la gestión y aplicación del plan de prevención de riesgos, que podrán ser llevados a cabo por fases de forma programada, son la evaluación de riesgos laborales y la planificación de la actividad preventiva”.

La evaluación de riesgos es la actividad fundamental que la Ley establece que debe llevarse a cabo inicialmente y cuando se efectúen determinados cambios, para poder detectar los riesgos que puedan existir en todos y cada uno de los puestos de trabajo de la empresa, así como la magnitud de estos, que puedan afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.

Esta evaluación es responsabilidad de la Dirección de la empresa, aunque debe consultarse a los trabajadores o a sus representantes sobre el método empleado para realizarla. El objetivo fundamental de la evaluación es minimizar y controlar debidamente los riesgos que no han podido ser eliminados, estableciendo las medidas preventivas pertinentes y las prioridades de actuación.

La evaluación de riesgos es una tarea que debe ser llevada a cabo por personas que tengan la formación legalmente requerida y que sean trabajadores designados por la Dirección de la empresa o formen parte del Servicio de prevención propio o ajeno.

La reglamentación establece que la evaluación inicial deberá ser revisada ante cualquiera de las siguientes circunstancias:

- Cuando se produzcan daños en la salud de los trabajadores o se aprecie que las medidas de prevención son inadecuadas o insuficientes.
- Cuando se introduzca algún cambio en las condiciones de trabajo, en la organización, en la introducción de nuevas tecnologías, equipos, productos, etc.
- Ante aquellos que puedan afectar a trabajadores especialmente sensibles como mujeres embarazadas, jóvenes y minusválidos.
- Si legalmente se ha establecido una periodicidad de evaluación para determinados riesgos, en todo caso es aconsejable que cada dos o tres años se proceda a su actualización.

#### 4.2.1. Aspectos legales de la seguridad en el almacén

Para garantizar la seguridad en el almacén de los trabajadores, es necesario conocer y cumplir todos los aspectos legales que sean de aplicación específica. Algunas de estas normativas básicas de aplicación a la seguridad en el almacén son:

- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención y Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entraña riesgos en particular dorso-lumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.

- Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.

También cabe destacar las Notas Técnicas de Prevención 297, 298 y 319 de aplicación al trabajo realizado en los almacenes elaboradas por el INSHT.

#### 4.2.2. Normativa actual española y europea sobre prevención de riesgos laborales

Además de los Reales Decretos y las Notas Técnicas de Prevención ya citadas, existe la siguiente normativa:

1. La Constitución Española de 1978, hace referencia en sus artículos 40.2 y 43.

Artículo 40.2: “Asimismo, los poderes fomentarán una política que garantice la formación y readaptación profesionales; velarán por la seguridad e higiene en el trabajo y garantizarán el descanso necesario, mediante la limitación de la jornada laboral, las vacaciones periódicas retribuidas y la promoción de centros adecuados”.

Artículo 43: “Se reconoce el derecho a la protección de la salud. Compete a los poderes públicos organizar y tutelar la salud pública a través de medidas preventivas y de las prestaciones y servicios necesarios. La ley establecerá los derechos y deberes de todos al respecto.

2. El Estatuto de los trabajadores, fue aprobado y publicado en el Boletín Oficial del Estado el 14 de marzo de 1980 y modificado por el Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores. Es el principal texto de Derecho del Trabajador en España y hace referencia a través de los artículos que aparecen a continuación, en materia de Seguridad e Higiene.

Artículo 4: “En relación de trabajo los trabajadores tienen derecho a su integridad física y a una adecuada política de seguridad e higiene”.

Artículo 5: “Los trabajadores tienen como deberes básicos observar las medidas de seguridad e higiene que se adopten”.

## Artículo 19:

1. “El trabajador, en la prestación de sus servicios tendrá derecho a una protección eficaz en materia de seguridad e higiene”.
- 2.” El trabajador está obligado a observar en su trabajo las medidas legales y reglamentarias de seguridad e higiene”.
3. “En la inspección y control de dichas medidas que sean de observancia obligada por el empresario, el trabajador tiene derecho a participar por medio de sus representantes legales en el centro de trabajo, si no se cuenta con órganos o centros especializados competentes en la materia a tenor de la legislación vigente”
4. “El empresario está obligado a facilitar una formación práctica y adecuada en materia de seguridad e higiene a los trabajadores que contrata, o cuando cambien de puesto de trabajo o tengan que aplicar una nueva técnica que pueda ocasionar riesgos graves para el propio trabajador o para sus compañeros o terceros, ya sea con servicios propios, ya sea con la intervención de los servicios oficiales correspondientes. El trabajador está obligado a seguir dichas enseñanzas y a realizar las prácticas cuando se celebren dentro de la jornada de trabajo o en otras horas, pero con el descuento en aquélla del tiempo invertido en las mismas”.
5. “Los órganos internos de la empresa competentes en materia de seguridad y, en su defecto, los representantes legales de los trabajadores en el centro de trabajo, que aprecien una probabilidad seria y grave de accidente por la inobservancia de la legislación aplicable en la materia, requerirán al empresario por escrito para que adopte las medidas oportunas que hagan desaparecer el estado de riesgo; si la petición no fuese atendida en un plazo de cuatro días, se dirigirán a la autoridad competente; ésta, si apreciase las circunstancias alegadas, mediante resolución fundada, requerirá al empresario para que adopte las medidas de seguridad apropiadas o que suspenda sus actividades en la zona o local de trabajo o con el material en peligro. También podrá ordenar, con los informes técnicos precisos, la paralización inmediata del trabajo si se estima un riesgo grave de accidente”.

Si el riesgo de accidente fuera inminente, la paralización de las actividades podrá ser acordada por decisión de los órganos competentes de la empresa en materia de seguridad o por el setenta y cinco por 100 de los representantes de los trabajadores en empresas con procesos discontinuos y de la totalidad de los mismos en aquéllas cuyo proceso sea continuo; tal acuerdo será comunicado de inmediato a la empresa y a la autoridad laboral, la cual, en veinticuatro horas, anulará o ratificará la paralización acordada.

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

Esta ley tiene como objetivo adecuar la política española a la de la Comunidad Europea en materia de prevención de riesgos laborales. El propósito de esta Ley es la determinación de unas garantías y responsabilidades con las cuales establecer un adecuado nivel de protección de salud de los trabajadores frente a los riesgos derivados de las condiciones de trabajo, y ello en el marco de una política coherente, coordinada y eficaz de prevención de los riesgos laborales.

La Ley establece que el empresario está obligado a proteger a los trabajadores frente a los riesgos laborales, para lo cual deberá adoptar cuantas medidas sean necesarias. También concede al trabajador el derecho a recibir una formación adecuada sobre los riesgos que entraña su puesto de trabajo y sobre las medidas de prevención establecidas. Además, los trabajadores tienen derecho a participar en la planificación preventiva de los riesgos de su empresa.

### 4. Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Esta Ley vino a constatar la existencia de ciertos problemas que dificultaban la aplicación de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, así como determinadas insuficiencias en su contenido, que se manifestaban en términos de accidentes de trabajo. Esta Ley tuvo una doble finalidad:

- La reforma del marco normativo de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- El reforzamiento de la función de vigilancia y control del sistema de Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

Los objetivos básicos de esta Ley son: combatir de manera activa la siniestralidad laboral, fomentar una verdadera cultura de Prevención de Riesgos Laborales que asegure el cumplimiento de las obligaciones preventivas, integrar la Prevención de Riesgos Laborales en los sistemas de gestión de la empresa, y mejorar el control del cumplimiento de la normativa de Prevención de Riesgos Laborales.

### 5- Guía técnica sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo

Fue publicada por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, no es de obligatorio cumplimiento, pero aclara dudas sobre el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril.

En cuanto a la normativa europea sobre prevención de riesgos laborales destaca la Directiva Marco 89/391/CEE. Esta directiva constituyó un hito fundamental para la mejora en la salud y seguridad en el trabajo, ya que garantiza unos requisitos mínimos en materia de seguridad y salud en toda Europa, y al mismo tiempo, permite a los Estados miembros mantener esos mínimos o establecer medidas más restrictivas.

#### 4.2.3. Responsabilidad en materia de prevención. Normas UNE

El incumplimiento por parte del empresario de sus obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales, conlleva una responsabilidad administrativa, civil o penal. El empresario puede ser sancionado. Estas sanciones suelen ser de carácter económico y vienen tipificadas en la Ley de Infracciones y Sanciones en el Orden Social (LISOS) y la cuantía varía según se trate de infracciones leves, graves o muy graves (entre 40 y 819.780 €). Otro tipo de sanción es el recargo en las prestaciones de la Seguridad Social. Si el tipo de responsabilidad es civil la sanción será una indemnización por daños y perjuicios y si la responsabilidad es penal, el tipo de sanción será la privación de libertad, inhabilitación o multa económica.

Los empresarios tienen las siguientes obligaciones: proteger eficazmente a todos los trabajadores frente a los riesgos laborales, realizar una evaluación de los riesgos por puesto de trabajo, proporcionar los equipos y medios de protección adecuados, informar a los trabajadores sobre los riesgos que les pueden afectar y las medidas preventivas que se implanten, y contar con los servicios de prevención adecuados.

#### Normas UNE

Una norma es un documento de aplicación voluntaria que contiene especificaciones técnicas basadas en los resultados de la experiencia y los desarrollos tecnológicos.

En la estructura de AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación) existen unos órganos técnicos, denominados Comités Técnicos de Normalización que estudian y plantean las necesidades de cada sector y elaboran y aprueban los proyectos de normas que posteriormente se publican como normas UNE. Las siglas UNE (Una Norma Española) es el nombre de las normas elaboradas por AENOR.

Existen muchas normas UNE sobre la prevención de riesgos laborales; destacar la serie de normas UNE 81900-EX. Es una herramienta efectiva para prevenir los riesgos laborales, y en consecuencia reducir la siniestralidad en el trabajo y es una norma generada en el Estado Español.

Actualmente existen también otras normas UNE más específicas que establecen directrices para la evaluación de la exposición a determinados riesgos y pertenecen a las series UNE, UNE-CEN/TR, UNE-EN, y UNE-EN ISO.

## **5. APLICACIÓN DE MEDIDAS Y RECOMENDACIONES DE PREVENCION DE RIESGOS EN EL ALMACEN.**

### **5.1. Seguridad operativa en el almacén**

Todos los procesos y operaciones que se llevan a cabo en el almacén, deben realizarse bajo unas condiciones de trabajo seguras, y la seguridad debe estar presente desde el inicio, es decir, desde el momento de planear como se va a desarrollar la operativa del almacén, comprendiendo las distintas fases que suelen ser comunes en todos los almacenes: recepción de la mercancía, almacenaje, recepción, conservación, manutención, expedición, organización y control de existencias.

Conforme se va desarrollando la operativa en el almacén es totalmente necesario que todos los recursos operativos como los trabajadores, equipos de trabajo, infraestructuras, etc., mantengan unas condiciones de seguridad adecuadas cumpliendo con la normativa de aplicación al respecto; para ello se llevará a cabo un control operativo.

Este control operativo realizará inspecciones para hacer un seguimiento de la seguridad operativa del almacén, identificando nuevas situaciones de riesgo que generan las propias operaciones del almacén ya sea porque no se han detectado antes o porque se han producido modificaciones y hay que definir nuevas acciones que controlen, reduzcan o eliminen esos riesgos.

#### **5.1.1. Equipos y seguridad a nivel de carretillas**

El Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los equipos de trabajo por parte de los trabajadores; en concreto existen una serie de puntos que hacen referencia directa a las carretillas elevadoras ocupadas por uno a varios trabajadores, tales son:

- Una estructura que mantenga al trabajador sobre el asiento de conducción e impida que queden atrapados por partes de la carretilla al volcar, así como garantizar un espacio suficiente entre el suelo y el trabajador atrapado en la cabina.

Es muy importante como están construidas dichas carretillas, ya que tienen que contar con los siguientes elementos de seguridad:

- Pórtico de seguridad: Es un elemento resistente que debe proteger al conductor de la caída de la carga y del vuelco de la máquina.

- Asiento de seguridad: Debe ser ergonómico y amortiguador, con piezas de sujeción lateral y cinturón de seguridad.
- Pantalla vertical: Situada entre el conductor y las horquillas, protege al conductor de la caída de algún elemento de la carga.
- Paro de seguridad de emergencia: Se para el motor en caso de emergencia o situación fuera de lo normal.
- Placas indicadoras: Deben llevarlas todas las carretillas y son placas con identificación, tales como datos del fabricante, capacidad de carga, presión de los neumáticos y una señal de advertencia.
- Inmovilización: Protección contra maniobras involuntarias y empleos no autorizados
- Pintura de un color que contraste con el medio que rodea al equipo de trabajo; suelen ser naranja, amarillo, rojo o azul cielo.
- El diseño de la carretilla debe permitir desconectar la batería a través de un dispositivo de fácil acceso.
- Avisador acústico y señalización luminosa para marcha atrás, ambas señales se activan cuando se utiliza la marcha atrás, para avisar a cualquier persona que estén en ese momento detrás de la máquina de manera no visible por el conductor.
- Girafaro luminoso: Es una luz intermitente que gira y advierte al resto de trabajadores del almacén de la presencia de la carretilla.
- Claxon: Se debe utilizar en todas aquellas zonas conflictivas y con visibilidad insuficiente como intersecciones, salidas, pasos de peatones, etc.

Los trabajadores podrán utilizar indistintamente estos equipos de trabajo ya que al ser similares conocerán su funcionamiento, sus elementos de seguridad, etc. De no ser similares, se pueden cometer errores al utilizarla por falta de conocimiento o por confusión, lo que puede conllevar unos riesgos e incluso puede llegar a producir un accidente.

Para estos equipos de trabajo es necesario un manual de instrucciones que el fabricante elabora y está obligado a entregar a la adquisición del equipo de trabajo por parte de la empresa. El manual estará siempre a disposición del conductor de la carretilla para que lo estudio de manera previa a utilizarla, considerándolo casi como un elemento más de seguridad del equipo.

## **5.2. Ergonomía y psicología aplicada al almacén**

Según la definición dada por el Consejo de la Asociación Internacional de Ergonomía (IEA) podemos definir ergonomía como “la disciplina científica que trata de las interacciones entre los seres humanos y otros elementos de un sistema, así como, la profesión que aplica teoría, principios, datos y métodos al diseño con objeto de optimizar el bienestar del ser humano y el resultado global del sistema”.

En el ámbito laboral, el principal fin de la ergonomía aplicada al trabajo es la adaptación del trabajo al trabajador, y no al contrario. La ergonomía persigue que los trabajos, sistemas o productos mejoren o incrementen:

- La seguridad, es decir, que no haya riesgos de accidentes o que estos sean mínimos.
- La eficiencia o efectividad.
- El bienestar o satisfacción, es decir que el trabajo, sistema o producto, tengan efectos positivos, saludables para el trabajador.

La finalidad de la ergonomía es conseguir la adaptación adecuada de las condiciones de trabajo a las características físicas y psíquicas del trabajador. Es una ciencia multidisciplinar que utiliza nociones de otras ciencias como la ingeniería, fisiología, biomecánica y psicología para cumplir con sus objetivos de eficiencia y comodidad.

La Psicosociología como técnica de prevención de riesgos laborales surge con las aportaciones, tanto teóricas como metodológicas, de la psicología, la sociología y un nuevo sistema, que denominamos psicosocial.

LA O.I.T (Organización Internacional del Trabajo) define los factores psicosociales como “interacciones entre el trabajo, su medio ambiente, la satisfacción en el trabajo y las condiciones de su organización, por una parte, y por otra, las capacidades del trabajador, sus necesidades, su cultura y su situación personal fuera del trabajo, todo lo cual, a través de percepciones y experiencias, pueden influir en la salud, en el rendimiento y en la satisfacción en el trabajo”.

La finalidad de la psicosociología es analizar y proponer soluciones para conseguir adecuar en el trabajador los factores internos de la empresa, y los externos del trabajador previniendo de esta manera los riesgos de carga psíquica (stress, ansiedad, fobia) y que pueden disminuir las capacidades del trabajador, su interés por la empresa, por el trabajo en sí y produciendo un desgaste personal.

### 5.2.1. Diseño del puesto de trabajo

Puesto de trabajo: es el lugar donde una o varias personas deben desarrollar de forma cotidiana sus tareas laborales durante gran parte del día.

El diseño del puesto de trabajo debe tener en cuenta los conocimientos aportados por las disciplinas que se ocupan de las distintas facetas del ser humano en situación de trabajo: la antropometría, fisiología, psicología y la ergonomía.

A la hora de diseñar un puesto de trabajo, o de corregir deficiencias en los puestos ya en servicio, es importante valorar las aportaciones de los trabajadores. Si un puesto de trabajo es incómodo, nocivo o peligroso, puede llegar a restar productividad en el trabajo, pero si el puesto de trabajo es seguro, cómodo y agradable, proporcionara satisfacción física y psíquica a los trabajadores. En mi opinión, para la empresa un buen diseño del puesto de trabajo es una necesidad económica y una obligación moral.

En cuanto a la postura del trabajo, se define como aquella que no provoque efectos perjudiciales sobre el trabajador, y a la hora de diseñar el puesto de trabajo se tendrá en cuenta:

- Facilitar los cambios posturales, evitándose las posturas forzadas y las actividades prolongadas que pueden provocar fatiga corporal.
- Permitir los cambios entre la postura de sentado y de pie cuando se usen maquinas.
- Debe haber suficiente espacio como para permitir al usuario el acceso a su puesto de trabajo sin dificultad, así como que pueda sentarse o levantarse sin problema.
- La postura de pie suele ocasionar problemas de varices, dolores musculares o tensiones articulares, por ello el trabajador tiene que poder cambiar de postura, regular el plano de trabajo y ajustarlo a su medida.

El diseño de los puestos de trabajo debe llevarse a cabo teniendo en cuenta los principios de la norma UNE 81-425-91, Principios ergonómicos de los sistemas de trabajo que son:

- Preservar y promover la salud del trabajador.
- La ergonomía pretende adaptar el puesto de trabajo, teniendo en cuenta las dimensiones corporales que engloben al mayor número de trabajadores que vayan a trabajar en ese puesto.
- El trabajador será elemento preferente en cualquier diseño.

También destacar que el mobiliario debe ser adaptado a las dimensiones de los usuarios y cumplir con las necesidades de estabilidad y resistencia que exige la tarea que se va a desarrollar. Las mesas dispondrán de espacio suficiente para alojar las piernas cómodamente y permitirán realizar cambios

de postura sin esfuerzo y las sillas se podrán regular en altura y en profundidad del asiento, y el respaldo en altura e inclinación.

### 5.2.2. Carga física y mental

Se puede definir carga de trabajo como el conjunto de exigencias físicas y mentales que requiere un puesto de trabajo. La carga de trabajo viene determinada por el nivel de exigencia de la tarea requerida y el esfuerzo que se realiza para llevarla a cabo. Las exigencias físicas dan lugar a la carga física del trabajo y las exigencias mentales a la carga mental del trabajo.

Uno de los principales daños que genera la carga de trabajo en los trabajadores es la fatiga laboral, y la podemos definir como la disminución de la capacidad física y mental para realizar el trabajo debido al cansancio. La fatiga puede ser física, cuando viene producida por una carga de trabajo físico excesivo (posturas incomodas, esfuerzos), o mental, cuando el trabajador se ve sometido a una carga mental excesiva (manejar mucha información, toma de decisiones importantes en periodos cortos de tiempo).

#### Carga física

Se refiere a un trabajo que implica un esfuerzo muscular y comprende todo el conjunto de actividades físicas a las que se somete el trabajador durante su jornada laboral, lo cual implica un riesgo permanente. La carga física puede ser distinta en cada uno de los trabajadores, aspecto muy a tener en cuenta a la hora de planificar la evaluación de riesgos.

El trabajador realiza esfuerzos físicos desarrollando una actividad muscular, y estos pueden ser:

- Esfuerzos físicos estáticos: la contracción del músculo es continua ya que implica un esfuerzo sostenido durante cierto periodo de tiempo, llegando rápidamente a la fatiga.
- Esfuerzos físicos dinámicos: por ejemplo, el levantar una carga. El esfuerzo se mide por la energía consumida y la fatiga tarda más en manifestarse

Las posturas forzadas en el trabajo, la actividad repetitiva, los tiempos de descanso que no se respetan o que son insuficientes entre otros, son factores que hacen que la fatiga se manifieste con mayor prontitud, ya que hay posturas que implican incomodidad, y otras que exigen un sobreesfuerzo en los músculos, siendo la carga de trabajo en este caso superior a las capacidades del individuo, lo que se conoce como sobrecarga del trabajo.

En mi opinión, para evitar de alguna manera este problema se deberían alternar los trabajos dinámicos y estáticos, alternar posturas de pie con otras que impliquen movimiento o estar sentado, procurar no manipular cargas de manera manual, y si es necesario no superar los límites aconsejados (15kg mujeres y jóvenes / 25 kg hombres).

### Carga mental

Es el conjunto de requerimientos mentales, cognitivos o intelectuales a los que se ve sometido el trabajador a lo largo de su jornada laboral, es decir, el nivel de actividad mental necesario para desarrollar el trabajo.

Las exigencias de la tarea, cuando se trata de trabajos mentales o intelectuales, están determinadas por los siguientes factores:

- Contenido del trabajo: son las tareas propiamente dichas y depende de la información que el trabajador maneja en su puesto.
- Condiciones ambientales como el ruido, vibraciones, iluminación, temperatura que puede interferir en las actividades desarrolladas por los trabajadores.
- Acondicionamiento físico del puesto, adaptación del mobiliario y del espacio físico.
- Factores psicosociales y de organización.

Dentro de la carga mental, podemos distinguir dos tipos:

- Carga cognitiva, se asocia a tareas que deben desarrollarse bajo una estricta organización y exigen rapidez en los resultados.
- Carga psíquica, tareas que suponen para el trabajador una toma de decisiones que le genera incertidumbre, tensión y conflicto constante debido a la importancia de estas.

La actividad mental puede dar lugar, no solo a situaciones de carga por exceso (sobrecarga mental), sino también por defecto (subcarga mental). La sobrecarga hace referencia a las situaciones en las que el trabajador está sometido a más exigencias de las que, en función de sus capacidades, puede satisfacer, y distinguimos entre:

- Sobrecarga cualitativa, al trabajador se le plantean demandas mentales o intelectuales excesivas en relación con sus conocimientos y habilidades, esto puede provocar baja autoestima, disminución de la motivación, etc.

- Sobrecarga cuantitativa, se produce cuando se deben realizar muchas tareas en poco tiempo y puede provocar fatiga mental y pérdida de confianza en uno mismo.

La subcarga mental se refiere a aquellas situaciones en las que el trabajador tiene que realizar poco trabajo (subcarga cuantitativa) lo que provoca aburrimiento, falta de atención o insatisfacción en el trabajo. También existen situaciones en las que las tareas encomendadas son demasiado simples, que no requieren de ningún tipo de creatividad (subcarga cualitativa).

Los síntomas de la fatiga que se sienten durante el desarrollo del trabajo o nada más acabarlo son sensación de cansancio, somnolencia, bajo nivel de atención, torpeza de movimientos, aumento de errores que pueden acabar en un daño derivado del trabajo. La fatiga normal es totalmente recuperable a través del descanso o introduciendo pausas, pero puede dejar de ser reversible y convertirse en crónica, entonces puede conllevar unas perturbaciones como depresión, falta de energía y de voluntad para trabajar, salud más frágil o insomnio, que se traduce principalmente en un mayor absentismo.

### 5.2.3. Estrés y otros problemas físicos y psicológicos

Podemos considerar al estrés como el proceso que se pone en marcha cuando una persona percibe una situación o acontecimiento como amenazante o desbordante de sus recursos. Exigen del individuo un sobreesfuerzo y por tanto ponen en peligro su bienestar personal.

El estrés no siempre tiene consecuencias negativas, en ocasiones su presencia representa una oportunidad para poner en marcha nuevos recursos personales, fortaleciendo así la autoestima y las posibilidades de éxito, en este caso estaríamos hablando del estrés positivo o eustrés, pero cuando sus consecuencias son perjudiciales para la persona, nos encontramos con el estrés negativo o distrés.

En el ámbito laboral, el estrés suele ser negativo en la mayor parte de sus manifestaciones y suele surgir como consecuencia de un desajuste entre el trabajador, su puesto de trabajo y la organización.

Ante determinadas situaciones (gran presión laboral, complejidad en las tareas, elevada responsabilidad, desequilibrio entre la vida personal y laboral), el trabajador reacciona con respuestas alteradas de carácter psicológico, fisiológico y de comportamiento, que pueden tener como consecuencia inmediata la aparición de incidentes, accidentes y enfermedades.

Si el trabajador no es capaz de superar la situación que le viene encima, esto repercutirá en su rendimiento, en su salud, en su conducta y en su productividad, lo cual supone un coste económico y humano para la empresa porque:

- Disminuye la calidad, disminuye la cooperación entre compañeros, aumento de peticiones de cambio de puesto de trabajo, necesidad de una mayor supervisión del personal y aumento del absentismo.

### **5.3. La seguridad y la motivación en el trabajo.**

Las personas tenemos unas aspiraciones y valores personales que condicionan nuestra conducta y que esperamos ver cumplidos. Puesto que el trabajo es un medio en el que desarrollamos gran parte de nuestra vida, ha de ser capaz de dar respuesta a estas necesidades y a las características que de él se esperan. La motivación es el tipo de conducta humana dirigida a conseguir aquello que se necesita o desea.

El incentivo se podría definir como aquello que mueve la conducta. Entre los incentivos que actúan en el trabajo están:

- Seguridad, es de gran importancia para el trabajador el tener una seguridad y estabilidad en el trabajo.
- Conocimiento de los resultados.
- Participación en las decisiones y responsabilidad.
- Promoción profesional, la expectativa de ascender profesionalmente constituye un incentivo laboral, y la falta de ésta puede provocar graves problemas de moral.
- Otros factores que condicionan la motivación laboral tales como el salario, el prestigio de la empresa, las características del grupo, la comunicación, condiciones medioambientales, etc.

Motivar a los trabajadores es difícil, pues cada uno tiene sus razones para trabajar, y lo que estimula a unos puede no ser importante para otros. Las empresas hoy en día consideran de vital importancia la motivación de sus trabajadores a la hora de organizar la producción.

Podemos afirmar que la motivación y la seguridad en el trabajo están directamente relacionadas. Si un trabajador está motivado en su trabajo, prestará máxima atención a la hora de llevarlo a cabo utilizando todos los recursos y equipos de trabajo que tiene a su disposición de una forma segura y responsable, atenderá las instrucciones que reciba en materia de prevención de riesgos, tendrá voluntad para alcanzar las metas de la organización, y si las tareas se desarrollan correctamente, el hecho de que se produzcan errores disminuye, por lo tanto disminuye el riesgo de que el trabajador sufra un accidente laboral.

También debemos hacer referencia a la satisfacción e insatisfacción laboral, ya que es un riesgo para la salud del trabajador y al igual que la motivación y la desmotivación en el trabajo viene dada por las características de la empresa (jornada, puesto de trabajo, organización de las tareas, etc.) y por las características personales del trabajador.

La satisfacción laboral se puede definir como el grado de bienes que experimenta el trabajador con motivo de su trabajo, mientras que la insatisfacción laboral es un estado negativo que procede de la diferencia entre las expectativas generadas respecto al puesto, la realidad de lo que este es y de la importancia que el trabajador da a esa diferencia. Un ejemplo de insatisfacción laboral prolongada es el síndrome de burnout o de desgaste profesional (agotamiento emocional, perdida de entusiasmo por el trabajo, actitud negativa en el trato al cliente).

#### **5.4. Buenas prácticas en el manejo de materiales y elementos de manipulación**

Debemos insistir en que es necesario que tanto empresarios como trabajadores se conciencien de los riesgos existentes en el almacén, y de que se deben adoptar medidas preventivas adecuadas para conseguir una reducción de la siniestralidad y un aumento de la cultura preventiva, con el objetivo de mejorar la calidad de vida en el entorno laboral.

La realización de tareas de manipulación en condiciones inadecuadas puede ser causa de lesiones como contusiones o fracturas debido a caídas o golpes contra objetos, cortes o heridas causadas por bordes cortantes, entre otras.

Podemos citar las siguientes recomendaciones que ayudaran a evitar las posturas forzadas, los esfuerzos innecesarios y las posibles lesiones:

- Antes de levantar, empujar, arrastrar o transportar la carga, se deben seguir las indicaciones que aparezcan en el embalaje de la misma acerca de sus posibles riesgos y prestar atención a la forma, tamaño, zonas de agarre y peso.
- Utilizar siempre ropa de trabajo adecuada, así como los EPIs necesarios y apropiados según las características del trabajo. Los más utilizados son los guantes, botas de seguridad, cascos, gafas de protección y faja dorsolumbar.
- Alternar siempre que sea posible las tareas de manipulación de cargas con otras más ligeras o respetar las pausas para permitir la recuperación de la musculatura y evitar la fatiga física.
- Tener previsto el recorrido por donde se llevará la carga, eliminando previamente todos los obstáculos, así como el lugar donde se va a ubicar la carga

- Utilizar siempre los equipos de ayuda disponibles, es decir, los equipos de trabajo mecánicos como las carretillas elevadoras o manuales tipo transpaletas.

Para el levantamiento de una carga habrá que apoyar los pies firmemente para no perder el equilibrio, doblar las rodillas para agarrar la carga (nunca doblar la espalda), sujetar la carga firmemente y lo más cerca posible al cuerpo, levantándola gradualmente con suavidad, de manera que todo el esfuerzo se realice siempre con las piernas manteniendo la espalda recta. Al levantar o sostener una carga pesada no debe girarse el tronco.

## **5.5. Actuaciones en caso de accidente laboral y emergencias en el almacén**

Podemos definir emergencia como aquella situación no deseada e imprevista que puede poner en peligro la integridad física de las personas, dañar gravemente las instalaciones y afectar al medio ambiente, exigiendo una actuación rápida y/o la evacuación de las personas.

El empresario debe conocer y cumplir con todas las obligaciones que le afectan en torno a los accidentes laborales, sobre todo en el aspecto de evitarlos, así como el trabajador debe haber recibido por parte del empresario la información y formación suficiente para saber cómo proceder ante un accidente de trabajo o emergencia. Una vez ocurrido el accidente, la empresa debe garantizar una rápida y eficaz atención a la víctima, llevar a cabo la correspondiente investigación para determinar las causas que lo provocaron y revisar la evaluación de riesgos, con el fin de adoptar medidas necesarias para evitar que vuelvan a ocurrir accidentes similares.

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales de 1995 señala que las empresas tienen la obligación de elaborar un plan de emergencias; posteriormente, en 2007, se aprobó la normativa sobre planes de autoprotección, pasando a incluirse los planes de emergencia como una parte del plan de autoprotección.

El plan de autoprotección es el sistema de acciones y medidas encaminadas a prevenir y controlar los riesgos sobre las personas y los bienes, a dar una respuesta adecuada a las posibles situaciones de emergencia y a garantizar la integración de estas actuaciones con el sistema público de protección civil. De esta manera, en el caso de que se produzca una situación extrema de riesgo como incendio, explosión, amenaza de bomba, etc, cada trabajador del centro sabrá lo que tiene que hacer en cada momento.

El plan de emergencia establece unos criterios básicos de actuación del personal, para una rápida y ordenada actuación, en función del tipo de emergencia. Un plan de emergencia debe ser básico,

flexible, conocido y ejercitado, esto es, debe ser adaptado a las distintas situaciones del centro, todo trabajador debe conocer el plan y se deben realizar simulacros totales o parciales por lo menos una vez al año.

No todas las emergencias son iguales, por lo tanto la forma de actuar tampoco puede ser igual para todas, dependerá del tipo de emergencia que se presente.

Las distintas emergencias requerirán la intervención de personas y medios para garantizar en todo momento:

- La alarma: mediante la cual se informa a los trabajadores para que sigan instrucciones específicas ante situaciones de emergencia.
- La detección y alerta: mediante la alerta se comunicará (de la forma más rápida posible) la situación de emergencia para poner en acción a la organización establecida en el centro, con el fin de garantizar su intervención y la toma de precauciones.
- Recepción de ayudas externas: la coordinación e información del centro de trabajo y la ayuda externa es fundamental para controlar la emergencia.
- La intervención: se debe constituir los equipos necesarios para garantizar la intervención con el fin de proteger y socorrer a las personas y a los bienes.

#### 5.5.1. Primeros auxilios

Son aquellas actuaciones o medidas que se adoptan inicial e inmediatamente con un accidentado o enfermo repentino, en el mismo lugar de los hechos hasta que llega la asistencia médica, con el fin de que las lesiones que ha sufrido no se agraven.

La prestación de los primeros auxilios es una asistencia inmediata, debe ser lo más rápida posible, limitada y temporal, se realiza mientras se espera la llegada de la asistencia médica. Además de ser una obligación moral, es una obligación legal, cuyo incumplimiento está tipificado como “delito por omisión de socorro” por el artículo 195 del Código Penal, castigado con multas económicas o con prisión.

Ante cualquier situación de emergencia que nos encontremos debemos seguir tres pautas de conducta de forma rápida para que las consecuencias sean mínimas; esto es el sistema de emergencia que se denomina P.A.S:

- Proteger el lugar de los hechos, autoprotección y protección de las víctimas

- Avisar a los servicios de emergencia.
- Socorrer a los accidentados.

Cuando nos encontramos con múltiples víctimas, hay que decidir a qué accidentado se atiende antes en función de su gravedad, para ello utilizamos un procedimiento que recibe el nombre de triage y está basado en asignar tarjetas de colores a cada herido en función de la necesidad de atención:

- Tarjeta negra: se coloca en aquellos accidentados que no tienen posibilidad de sobrevivir o han fallecido. Son los últimos en ser atendidos.
- Tarjeta verde: los accidentados que pueden caminar (heridas leves, fracturas menores)
- Tarjeta amarilla: requieren cuidados, pero su vida no peligra (fracturas graves)
- Tarjeta roja: prioridad uno, la vida de los accidentados corre peligro (asfixia, parada cardiorrespiratoria, hemorragia grave, etc)

Una vez establecidas las prioridades, se socorrerá a los accidentados, comprobando sus signos vitales en el siguiente orden:

- Comprobar el estado de conciencia; si no lo está, se comprueba la respiración
- Respiración: si notamos que respira, es señal que el corazón funciona, colocaremos al accidentado en posición lateral de seguridad para evitar que se ahogue con la lengua o con posibles vómitos.
- Masaje cardiaco: si el accidentado no respira, comprobaremos la existencia del pulso en el cuello, si no hay pulso se realiza el masaje cardiaco alternándolo con la práctica de la respiración artificial o boca a boca (30 compresiones y 2 insuflaciones), si existe pulso seguiremos con la respiración boca a boca.

Por último, destacar que una empresa con más de 50 trabajadores o aquellas con más de 25 en las que por su peligrosidad así lo determine la autoridad laboral, debe contar con un local de primeros auxilios. Las empresas han de disponer de un botiquín portátil de primeros auxilios, cuyo contenido variará en función de la actividad de la empresa resaltando que hay un contenido mínimo recomendable en el R.D. 486/97, de 14 de abril.

## **6. CONCLUSIONES**

El trabajo como concepto ha evolucionado muchísimo en los últimos siglos, con la abolición de la esclavitud y la revolución industrial. Actualmente se ha avanzado mucho en la seguridad laboral, pero los trabajadores no están exentos de riesgos. Todavía pervive la cultura de la fatalidad, del accidente de trabajo como un hecho irremediable e imprevisible. Precisamente, esto es lo que tenemos que conseguir, que los accidentes sean previsibles y por tanto, remediables.

El derecho a trabajar de forma segura y sin riesgos hay que adaptarlo a las características de cada persona y a su puesto de trabajo. Por eso es tan importante que las empresas apliquen adecuadamente la prevención de riesgos laborales.

A su vez las empresas cada vez están más concienciadas de la importancia de la correcta aplicación de un sistema de prevención de riesgos laborales y la seguridad laboral en nuestro país ha evolucionado sustancialmente en los últimos años gracias a la creación de organismos e instituciones públicas que vigilan el cumplimiento de la legislación vigente sobre la materia. Es impensable que accidentes que conocemos a través de los medios de comunicación en otros países en los que la productividad prima sobre todo lo demás puedan darse en nuestras empresas.

Concluir por lo tanto que podemos estar satisfechos de la evolución en materia de prevención de riesgos laborales y seguridad laboral que ha habido en los últimos años, pero que no debemos olvidar que debe ser una labor constante de las empresas y de los trabajadores adaptarlas al ciclo productivo en cada momento de forma que los trabajadores esté suficientemente protegidos para que se reduzca al mínimo la posibilidad de sufrir un daño durante su actividad laboral.



## **7. BIBLIOGRAFIA**

COHEN.A (2012). El trabajo y sus riesgos en la época contemporánea. Barcelona. Icaria: Universitat de Barcelona.

VIÑAS ARMADA, J.M. <sup>a</sup>. Formación básica en prevención de riesgos laborales. Thompson Reuters

DE DIEGO MORILLO, L. (2014). Seguridad y prevención de riesgos en el almacén. España: Paraninfo

RUBIO FERRER, J.J. VILLARROEL VALDEMORO, S. Seguridad y Prevención de riesgos en el almacén. Ministerio de educación, cultura y deporte. Aula Mentor: Tecnología del Libro S.L

GONZALEZ MUÑIZ, R. (2003). Manual Básico. Prevención riesgos laborales. Paraninfo

DIAZ ZAZO, M.P. 2<sup>a</sup> Edición. Prevención de riesgos laborales. Seguridad y salud laboral. Paraninfo

RUBIO ROMERO, J.C. (2005). 1<sup>a</sup> Edición. Manual para la formación de nivel superior en prevención de riesgos laborales: Díaz de Santos S.A

CREUS SOLE, A. (2006). Prevención de riesgos laborales; Ediciones Ceysa. Cano Pina

GARCIA GONZALEZ, G. (2015).1<sup>a</sup> Edición. Manual de derecho de la prevención de riesgos laborales: Tirant Lo Blanch

Guía básica de Prevención de riesgos laborales. Mozo de Almacén. CCOO

Fraternidad Muprespa. Manual de operación de riesgos laborales, operaciones de almacenamiento. Seguridad y salud en mi trabajo

Constitución Española de 1978

Estatuto de los Trabajadores

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de riesgos laborales.

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

<http://www.prevencion10.es>

<http://www.prevencionfremap.es>

<http://www.insht.com>