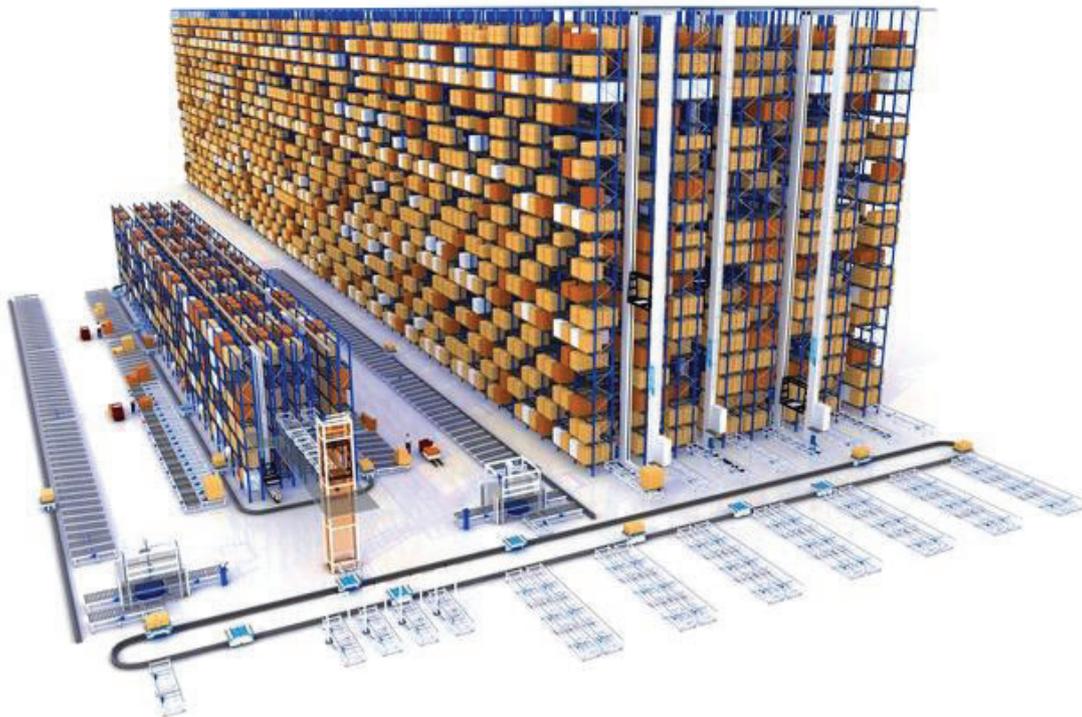




UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
Estructura de Teleformación

**GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN EN LA ACTIVIDAD LOGÍSTICA
EN EL ÁMBITO DEL ALMACENAMIENTO Y PREPARACIÓN DE
MERCANCÍAS PARA SU POSTERIOR DISTRIBUCIÓN**



Grado en Seguridad y Control de Riesgos

Alumno: D. Saúl Jiménez Santana

Tutor/a: D.^a María Isabel Quintero Verdugo

Extraordinaria de Julio de 2018



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
Estructura de Teleformación

Grado en Seguridad y Control de Riesgos

Trabajo Fin de Grado

GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN EN LA ACTIVIDAD LOGÍSTICA
EN EL ÁMBITO DEL ALMACENAMIENTO Y PREPARACIÓN DE
MERCANCÍAS PARA SU POSTERIOR DISTRIBUCIÓN

Alumno

Saúl Jiménez Santana

Fdo.

Saúl
Jiménez
Santana

Firmado digitalmente por
Saúl Jiménez
Santana
Fecha: 2018.07.15
12:18:00 +01'00'

Tutor

D.ª María Isabel Quintero Verdugo

Fdo.

QUINTERO
VERDUGO MARIA
ISABEL

Firmado digitalmente por QUINTERO
VERDUGO MARIA ISABEL - 10867697J
Nombre de reconocimiento
cn=QUINTERO VERDUGO MARIA
ISABEL
Fecha: 2018.07.14 13:57:12 +01'00'

Extraordinaria de Julio de 2018



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
Estructura de Teleformación

Grado en Seguridad y Control de Riesgos

Trabajo Fin de Grado

**GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN EN LA ACTIVIDAD LOGÍSTICA
EN EL ÁMBITO DEL ALMACENAMIENTO Y PREPARACIÓN DE
MERCANCÍAS PARA SU POSTERIOR DISTRIBUCIÓN**

Alumno

Saúl Jiménez Santana

Fdo.

Tutor

D.ª María Isabel Quintero Verdugo

Fdo.

Calificación

Extraordinaria de Julio de 2018

Agradecimientos

En primer lugar, agradecer a mi familia el apoyo incondicional que he recibido a lo largo de estos años, gracias por toda su comprensión en los momentos de mayor estrés y por saber arroparme durante el largo camino que ha sido el Grado.

En segundo lugar, quiero dar las gracias a mi tutora María Isabel Quintero por su inestimable ayuda a la hora de realizar el trabajo, y por el interés y la confianza que depositó en mí.

En tercer lugar, dar las gracias a todos y cada uno de los profesores que he tenido a lo largo del Grado, sin los cuales, éste no sería posible.

Finalmente, agradecer a todos mis compañeros por el magnífico ambiente amable y cordial que se ha vivido durante estos años.

A todos, gracias.

Declaro

El presente trabajo, ha sido realizado con esfuerzo y dedicación, no habiéndose presentado en esta u otra Titulación Universitaria.

El documento es de mi autoría, habiendo consultado las fuentes de información que se muestran al final del trabajo.

Saúl Jiménez Santana.

ÍNDICE

1. RESUMEN – ABSTRACT	14
2. INTRODUCCIÓN.....	16
3. JUSTIFICACIÓN	17
4.OBJETIVOS.....	18
5.METODOLOGÍA.....	19
6.CONTENIDOS	19
6.1. La evolución de la Gestión Logística hasta la actualidad	19
6.2. Normativa de Aplicación: La Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.	25
6.3. Análisis del estado actual del sector en la actividad preventiva	46
6.4. Principales Riesgos en el Sector de la Logística	52
6.5. Las medidas preventivas en los distintos puestos de trabajo en el sector de la logística.....	59
6.6. Archivos de registro que faciliten la gestión preventiva en labores de gestión logística.....	89
6.7. La dirección de la prevención en el futuro en el ámbito de la gestión logística	94
7. CONCLUSIONES.....	96
8. ACRÓNIMOS.....	98
9. GLOSARIOS	99
10. FUENTES	100
10.1. Bibliografía	100
10.2. Páginas webs	101
10.3. Legislación citada	102
11. ANEXOS	104

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Entrada de mercancía al almacén	23
Ilustración 2. Entrada de mercancía al almacén logístico	23
Ilustración 3. Zona de almacenamiento	24
Ilustración 4. Pedido completo listo para enviar.	24
Ilustración 5. Zona de muelle (salida de mercancía).....	25
Ilustración 6. Maquinaria de Picking	53
Ilustración 7. Trilateral en altura.....	53
Ilustración 8. Sala de baterías.	54
Ilustración 9. Zona de almacenaje / picking	55
Ilustración 10. Trilateral y Carretilla Toyota.....	56
Ilustración 11. Oficina de Administración	58
Ilustración 12. Carretilla	60
Ilustración 13. Carretilla Toyota	61
Ilustración 14. Riesgo de caídas al mismo nivel	62
Ilustración 15. Riesgo de caídas a distinto nivel.....	63
Ilustración 16. Riesgo de caída de objetos despredidos.	64
Ilustración 17. Golpes, cortes, electrocución.	65
Ilustración 18. Incendios o explosión.	66
Ilustración 19. Riesgo de lesiones dorso lumbares	68
Ilustración 20. Riesgo de caídas de cargas al mismo / distinto nivel.	69
Ilustración 21. Colocación incorrecta de cargas.....	70
Ilustración 22. Golpes o cortes por objetos, herramientas.	71
Ilustración 23. Caída del conductor	72
Ilustración 24. Caída de la carga en manipulación	73
Ilustración 25. Posturas y movimientos adoptados	77
Ilustración 26. Oficinas	78
Ilustración 27. Riesgo de manipulación manual de cargas.....	79
Ilustración 28. Riesgo de manipulación manual de cargas 2	79
Ilustración 29. Confort térmico.	80
Ilustración 30. Riesgo de trastornos musculoesqueléticos.....	81

Ilustración 31. Exposición a vibraciones	82
Ilustración 32. Fuerzas de impacto	83
Ilustración 33. Contactos eléctricos, quemaduras	84
Ilustración 34. Intoxicaciones, infecciones	85
Ilustración 35. Paneles donde se situarían las fichas.	93
Ilustración 36. Almacén logístico Ciempozuelos (Mercadona).	94

1. RESUMEN – ABSTRACT

La gestión o actividad logística ha sido considerada en el pasado como una actividad funcional restringida a tareas autónomas e independientes como el transporte, el almacenaje, el inventario o la gestión de materiales. Hoy por hoy, habría que considerar un nuevo concepto más amplio de la gestión logística, y entenderse como la visión estratégica de una empresa.

Desde los inicios hasta la actualidad ha habido un cambio drástico que sigue en constante evolución debido a diversos motivos como son la globalización natural (cada vez hay menos fronteras en el mundo y cualquier empresa puede aspirar a movilizar sus mercancías a nivel mundial), la mejora de infraestructuras y aumento de la eficiencia de los modos de transporte, la apertura constante de nuevos mercados, dispersión de clientes, nuevos proveedores y la evolución tecnológica aplicada en los sistemas de mejora de gestión y procesos de toma de decisión. La competitividad del mercado hace que la gestión logística sea una disciplina siempre en movimiento que tiene la obligación de adaptarse a las circunstancias del momento y actuar de forma flexible para no quedarse atrás en la carrera por el éxito.

En este estudio se tomarán como objeto a operadores logísticos que realizan actividades ligadas al almacenamiento y la distribución, ya sea de alimentación, materiales, embalaje, paletización, reposiciones, cargas, descargas, preparación de pedidos, transporte de mercancías, etc... Parte de este, versará sobre la falta de formación que existe en prevención, falta de señalización, deficiencias de las instalaciones, poca conciencia con los equipos de protección individual, etc...

La realización de este proyecto tiene como objeto informar a las empresas, empresarios y no por ello menos importante a los trabajadores del sector en lo importante y vital que es respetar, realizar y aplicar procedimientos seguros en las actividades logísticas. Aplicando las obligaciones preventivas que apunta la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales.

ABSTRACT

Management or logistics activities have been considered in the past as a functional activity restricted to autonomous and independent tasks such as transport, warehouse, inventory or material management. Nowadays, we should consider a new broader concept of logistics management, and to understand it as a company's strategic vision.

From the beginning to the present there has been a drastic change that is constantly evolving due to several reasons such as natural globalization (there are fewer borders in the world and any company can aspire to distribute its goods worldwide), the improvement of infrastructures and the increase of the efficiency of the transport methods, the constant opening of new markets, dispersion of clients, new suppliers and the technological evolution applied in the improvement systems of management and decision-making processes. The competitiveness of the market makes logistics management a discipline always in movement that has the obligation to adapt to the circumstances of the moment and act flexibly so as not to be left behind in the race for success.

In this study it will be taken as an object logistics operators who perform activities related to storage and distribution, either food, materials, packaging, palletizing, replenishments, loads, downloads, order preparation, transportation of goods, etc ... Share of this, it will be about the lack of training that exists in prevention, lack of signaling, deficiencies of facilities, little awareness with individual protection teams, etc ...

The purpose of this project is to inform companies, entrepreneurs and, not least, workers in the sector in what is important and vital to respect, perform and apply safe procedures in logistics activities. Applying the preventive obligations outlined in Law 31/1995, of November 8, on the prevention of laboral risks.

2. INTRODUCCIÓN

Con la realización de este trabajo se pretende dar una mayor visión de los riesgos existentes en el campo de la gestión logística, y en concreto, dar o aportar aún más valor a la necesidad de que las empresas, empresarios y empleados sean conscientes de los riesgos que se pueden evitar realizando un cambio de mentalidad con respecto a las labores de prevención, aplicando las obligaciones preventivas que apunta la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales.

Para abordar el trabajo se han establecido siete puntos importantes, el primero de ellos es en su mayoría de carácter histórico, centrándose en gran medida en la evolución de la gestión logística hasta la actualidad. El segundo punto hace mención a la normativa de aplicación: La Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales. Estableciendo cada uno de los puntos de importancia que hay que aplicar en el sector.

El tercero de los puntos se basa en realizar un análisis del estado actual del sector en la actividad preventiva, como se agrupan las empresas enmarcadas en la definición de operador logístico, los distintos tipos de empresa que se dedican al sector, como se desarrolla la figura del operador logístico, etc. Continuamos destacando los principales riesgos del sector logístico y como se suele dividir los puestos de trabajo que allí se realizan, dividiendo cada uno de ellos individualmente y enumerando a los posibles peligros a los que se enfrentan.

En el siguiente punto, se desarrollan las medidas preventivas necesarias para que estos riesgos no estén presentes o al menos el porcentaje de que estos estén presentes sea lo más reducido posible. Todas estas actividades, aunque parezcan sencillas suponen un riesgo para quienes tienen la labor de realizarlas. Por lo que es necesario determinar las medidas preventivas que las empresas deberán implantar y adaptar a sus actividades con su propio Plan de Prevención.

A continuación, se facilita archivos de registro que permitirán realizar labores de revisión mensual, semanal o incluso revisiones diarias a nivel individual por má-

quina de cada puesto de trabajo antes de que empiece la jornada, e incluso fichas que estén destinadas de forma más genéricas con respecto a el estado del almacén, estanterías, etc. Estos puntos que se especifican en cada ficha periódicamente asegurarán minimizar los riesgos de forma drástica.

Y ya, por último, un análisis sobre la dirección que están tomando muchas de las grandes empresas del mundo con respecto a la prevención en el ámbito de la gestión logística.

3. JUSTIFICACIÓN

Actualmente según podemos observar en la estadística de accidentes de trabajo que ofrece el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales a través de su portal Web. Podemos ver que el número de accidentes laborales desde el año 2016 al año 2017 ha aumentado de 514.622 a 542.222 accidentes por año (hasta el mes de noviembre de 2017) un aumento de 27.600 de un año a otro. De los cuales en el sector de “Transporte y Almacenamiento” (donde estaría situada el tema que se propone en este trabajo) ha habido nada más y nada menos 35.049 accidentes desde enero a noviembre de 2017 (2.000 accidentes más que en todo el 2016).

Otros datos que podemos obtener de este informe es que el número de accidentes mortales en la jornada de trabajo aumenta en el caso del sexo masculino (de 411 a 430) mientras que las mujeres el número de los accidentes ha disminuido en un 27.6%.

El sector del que hablamos en este proyecto esta frecuentado por el sexo masculino con un alto porcentaje debido al tipo de actividad que se realiza a diario (trabajo físico principalmente).

Algo que debería ser inadmisibles a estas alturas es que el número de accidentes aumente con los conocimientos que se posee en la actualidad con respecto a la prevención, por lo que parece que muchas empresas no están del todo informadas y/o formadas en prevención de Riesgos Laborales.

Se pretende informar y aplicar los conocimientos de las medidas preventivas necesarias a las empresas, empresarios y no por ello menos importante a los

trabajadores del sector, en lo importante y vital que es respetar, realizar y aplicar procedimientos seguros en las actividades logísticas.

Aplicando las obligaciones preventivas que apunta la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales.

4.OBJETIVOS

El objeto principal de este Trabajo de Fin de Grado consiste en enumerar y valorar los distintos riesgos que amenazan la integridad física de los trabajadores de Almacenes Logísticos tanto a la hora de almacenar la mercancía como a la hora de prepararla para su distribución. Riesgos tales como caída de materiales, manejo de maquinaria, manipulación de material y herramientas, etc....

En cuanto a objetivos concretos podemos destacar los siguientes:

- Dar a conocer los riesgos más comunes entre todos los agentes del sector ya sean empresarios, técnicos, delegados, y/o trabajadores a fin de que conozcan los peligros de su entorno y tomen conciencia de lo que conlleva la actividad, además de cambiar hábitos incorrectos y actuaciones peligrosas habituales.
- Realizar una Guía técnica en materia de seguridad y salud laboral que permita en el sector de la materia de prevención de riesgos laborales disminuir los índices de siniestralidad en puestos de trabajo de gestión logística en cuanto a almacenamiento y preparación.
- Proponer medidas correctoras sencillas y/o preventivas que sean practicas contra los riesgos detectados, con el objetivo de darlos a conocer y difundirlos.
- Disminuir el número de personal accidentado, reducir el riesgo de accidentes de gran envergadura y la rebaja del material perdido a causa de accidentes por interrupciones de producción no deseados colaborando en el cumplimiento de la legislación respectiva.

5.METODOLOGÍA

Para lograr los objetivos del trabajo se ha seguido una metodología descriptiva, la cual consiste en describir un fenómeno de interés de forma detallada y aplicando la legislación vigente y en concreto la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales. Además, como fuentes del trabajo se ha utilizado el material bibliográfico y otros recursos online como la página del Ministerio de Empleo y Seguridad Social o la información que prestan de forma gratuita las empresas dedicadas a servicios de prevención. Tal como queda reflejado en el apartado de bibliográfico de este trabajo.

6.CONTENIDOS

6.1. La evolución de la Gestión Logística hasta la actualidad

El nacimiento de la logística se remonta al origen del ser humano, se desarrollaba en su vida cotidiana sin apenas un conocimiento avanzado sobre ella, almacenar la comida en cuevas con el propósito de tener comida durante el frío y largo invierno es una forma de gestionar desde el desconocimiento el proceso de aprovisionamiento y el control de inventarios. En los orígenes los productos no se transportaban, sino que se consumían en donde se obtenían o producían, obligando así a los humanos a vivir cerca de los lugares de producción.

Según la sociedad y el ser humano evolucionaba, comenzaron a presentarse problemas como: abastecimiento de materias primas, almacenamiento del producto y su distribución. La logística moderna fue basada en el ámbito de la ingeniería militar que se basa en la organización del movimiento de las tropas en campaña, su alojamiento, transporte y avituallamiento.

Después de la Segunda Guerra Mundial la demanda creció en los países industrializados y la capacidad de distribución era inferior a la de venta y producción por lo que surge el interés de los negocios por el proceso logístico.

Las empresas que fueron capaz de adaptarse a los cambios inyectando más capital y desarrollo en tecnología en mejoras de transporte, almacenamiento, etc.... consiguieron posicionarse como líderes, adquiriendo grandes ventajas con respecto a sus rivales. Esto significó que se invirtiera en infraestructuras, redes de comunicación y transporte para lograr una mejora, suponiendo así lo

que conocemos actualmente como el nacimiento de la Industria Moderna, con el objetivo de ser lo más eficiente realizando el mínimo esfuerzo posible (reduciendo costes / equilibrio costo-servicio).

A mediados de los sesenta, el campo de la logística se amplió hacia la administración de la distribución física. Ya no bastaba con agilizar procesos o recursos, sino que empezaba a vincularse a la distribución física de productos. Muchas empresas comienzan a especializarse en la logística haciéndola de sí su única actividad económica. Sirviendo de subcontratación para organizaciones no especializadas que buscan agilizar sus procesos y que quieren ahorrarse así quebraderos de cabeza a la hora de cambiar el rumbo de la empresa. La década de los setenta se conoce como el de la madurez de la logística, por fin las empresas empiezan a concienciarse de la importancia de ella.

Ya no bastaba con la subcontratación, sino que las empresas necesitaban que se empleara un nuevo concepto de origen japonés para entonces conocido como “Just in time” (justo en el momento) que tiene como premisa entregar la cantidad necesaria, en el momento exacto, en el tiempo exacto. Consiguiendo así tener un control preciso de la cantidad de materiales que eran necesarios, optimizando el tiempo y recursos permitiendo la no acumulación de materiales en los almacenes, teniendo siempre la mercancía en movimiento.

A partir de los ochenta, existe una “modificación de preferencias” y se comienza a considerar al cliente como parte importante dentro de la logística lo cual queda enunciado en la definición de logística *“proceso de planificar, implementar y controlar el flujo y almacenaje de materias primas, productos semi-elaborados o terminados, y de manejar la información relacionada desde el lugar de origen hasta el lugar de consumo, con el propósito de satisfacer los requerimientos de los clientes.”*

En esta modificación de preferencias se introducen conceptos y cambios importantes como son los que se enumeran a continuación:

- La logística es proveer un nivel beneficioso en el servicio de distribución a los clientes, a través de una efectiva organización, planificación y control

de las actividades de traslado y almacenamiento que facilitan un flujo de producción.

- La logística es un medio para soportar la meta general de la firma y lograr ventaja competitiva.
- La crisis energética del momento propulsa el movimiento hacia la mejora del transporte y almacenamiento.
- Cambios en las preferencias de la cadena de suministro: se presta especial atención a los proveedores, distribuidores y servicio al cliente, definiendo la demanda del usuario final.
- Se reducen los inventarios, los costes logísticos totales, y se acortan los tiempos de entrega.
- Las operaciones logísticas son intensivas en energía: nace la preocupación ambiental-ecológica.

En la década de los noventa, se podría decir que la logística es el proceso que más se aprovechó de los adelantos tecnológicos en áreas como la electrónica, la informática y la mecánica, simplificando mucho la administración de la cadena de abastecimiento mediante el uso del intercambio electrónico de documentos para transacciones, contabilidad, sistema de transporte de materiales para reducir tiempos de entrega y manipulación, el uso de código de barras para identificar productos o servicios, etc.. Simplificando así muchos procesos que años atrás resultaban costosos y engorrosos que llevaban a un retraso en el proceso de transportar, almacenar y servir el producto.

En la actualidad, ha llegado a tal punto el perfeccionismo empresarial en la materia de la logística que es conveniente enfocar la empresa entorno al tipo actividad que quiera desarrollar (si la empresa es pequeña) o en caso de querer abarcarlos todos especializarse en cada uno de los puntos (empresas grandes), existen tres tipos de logística:

- ✓ Logística enfocada hacia el cliente: orientada a satisfacer la demanda de estos. En este caso es esencial considerar que el cliente es la persona más importante para una organización, que en fin depende de él, por lo que se le

debe lograr satisfacer en todas sus expectativas con el objetivo de elevar la competitividad de la empresa, aspecto presente en el Perfeccionamiento Empresarial, incrementando el nivel de servicio al cliente y disminuyendo los costos.

- ✓ Por otra parte, está muy presente también la logística de almacenamiento, la cual constituye el conjunto de actividades que se realiza en los almacenes (simplificándose en la recepción, identificación, custodia y despacho de los productos), tiene como objetivo fundamental, la conservación de las mercancías durante el período que media entre su producción o la llegada al país procedente del exterior, y el consumo, sirviendo también de “pulmón” a la economía.

Además, la logística de almacenamiento tiene en cuenta la explotación racional de las capacidades de almacenamiento mediante la modernización de las técnicas existentes y la elevación del grado de mecanización de los almacenes, por esta vía se obtienen la organización de los procesos de manipulación, almacenamiento y transporte, con una disminución de los costos, así como la reducción de los inventarios y la disminución de los costos de manipulación y almacenaje.

- ✓ La logística de distribución: es un aspecto al cual las empresas deberán prestarle especial atención pues a través de ella se puede controlar todo el proceso, lo que trae consigo una administración más eficiente de los recursos.

Por lo que las organizaciones deberán diseñar la red del transporte y situar los almacenes dimensionados para gestionar la demanda mínima, media o máxima de artículos que producen o comercializan.

Las empresas de logística se pueden clasificar en dos tipos (propia o ajena) a continuación se aclararán sus diferencias:

- Logística propia: Donde la empresa se hace responsable del almacenamiento y distribución de sus propios productos. También dentro de sus propias instalaciones.
- Logística ajena: También conocido como operadores logísticos. Se encargan de llevar la logística a otras empresas. Normalmente productoras. De

manera parcial o integral. En este caso, existen muchos modelos de operaciones logísticas.

Actualmente, todos o casi todos los procesos por los que pasa el producto, mercancía o servicio están de algún modo u otro informatizados y dirigidos por un programa interno (que puede ser propio de la empresa o externo).

Existen programas orientados hacia la logística interna de la empresa que permiten una mayor facilidad a la hora de que la mercancía este siempre identificada y localizada en todos los procesos. Los procesos son los siguientes:

- Transporte de la mercancía al almacén (albaranes, citas, informes, etc.)



Ilustración 1. Entrada de mercancía al almacén. Fuente: elaboración propia.

- Recepción
- La mercancía entra en el almacén para su identificación y etiquetado.

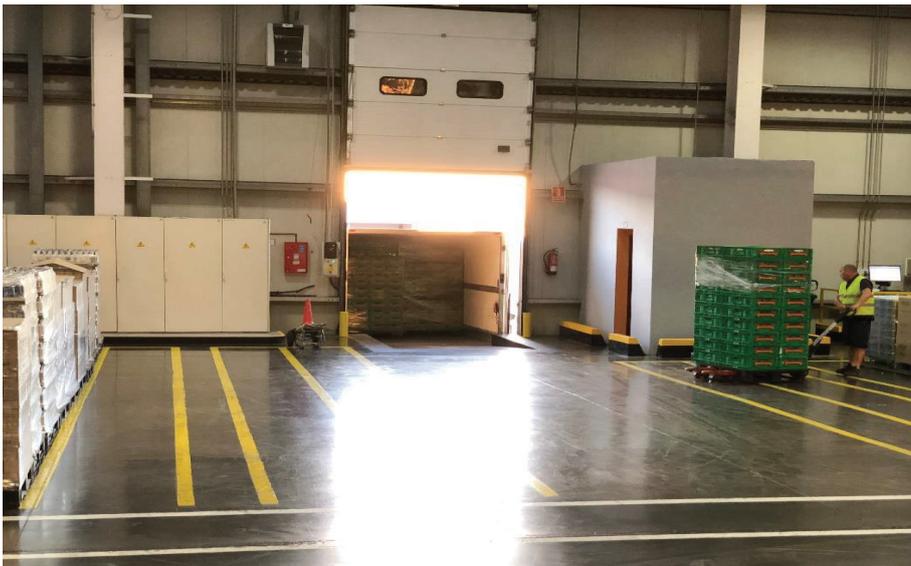


Ilustración 2. Entrada de mercancía al almacén logístico. Fuente: elaboración propia.

- Almacenaje (ubicación)
- Zona de almacenaje donde se deposita la mercancía entrante durante un tiempo limitado, ya que no se busca almacenar, sino que el género fluya constantemente entrando y saliendo.



*Ilustración 3. Zona de almacenamiento.
Fuente: elaboración propia.*

- Realización del pedido (producto, cantidad necesaria, disponibilidad).
- Los trabajadores preparan la mercancía para que esta sea despachada y enviada al cliente final.



Ilustración 4. Pedido completo listo para enviar. Fuente: elaboración propia.

- Despacho de mercancía hacia el cliente.
- Muelles donde se deposita la mercancía ya preparada para que los camioneros puedan cargar el género para servir al cliente final.



Ilustración 5. Zona de muelle (salida de mercancía). Fuente: elaboración propia.

En este caso, el trabajo estará enfocado en dos de los cuatro procesos. El almacenaje de la mercancía y su preparación que es donde más riesgos se corren dentro del almacén logístico de la empresa.

6.2. Normativa de Aplicación: La Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

La Constitución Española encomienda a los poderes públicos velar por la seguridad e higiene en el trabajo. Bajo este mandato constitucional y como transposición de la Directiva Europea 89/391/CEE, aparece la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL), modificada y actualizada por la Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. La Ley de Prevención de Riesgos Laborales tiene por objetivo promover la seguridad y la salud de los trabajadores, estableciendo estos principios generales:

- La prevención de los riesgos profesionales.
- La eliminación o disminución de los riesgos derivados del trabajo.
- La información, la consulta, la participación equilibrada y la formación de los trabajadores en materia preventiva.

Los ámbitos de aplicación serán los siguientes:

- A los trabajadores por cuenta ajena.
- Trabajadores de carácter administrativo o estatuario del personal civil al servicio de las Administraciones Públicas.

En lo que se refiere al Derecho de Los trabajadores tienen derecho a que se les proteja de forma efectiva en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Estos citados derechos suponen un deber para:

- El empresario: Que debe poner todo de su parte para la protección de sus trabajadores frente a los riesgos laborales.
- Las Administraciones Públicas.

Estos derechos en materia de prevención son variados y se desarrollan en varios aspectos importantes del desarrollo de la actividad que se desarrolla diariamente en los puestos de trabajo:

- Formar e informar a los trabajadores en los riesgos que implica su puesto de trabajo.
- Evaluación continua de los riesgos del puesto de trabajo.
- Formación en materia preventiva.
- Consulta de dudas y participación en la detección de nuevos posibles riesgos laborales.
- Planes de emergencia ante riesgos graves.
- Paralización de la actividad en caso de riesgos grave e inminente.

- Vigilancia de su estado de salud.

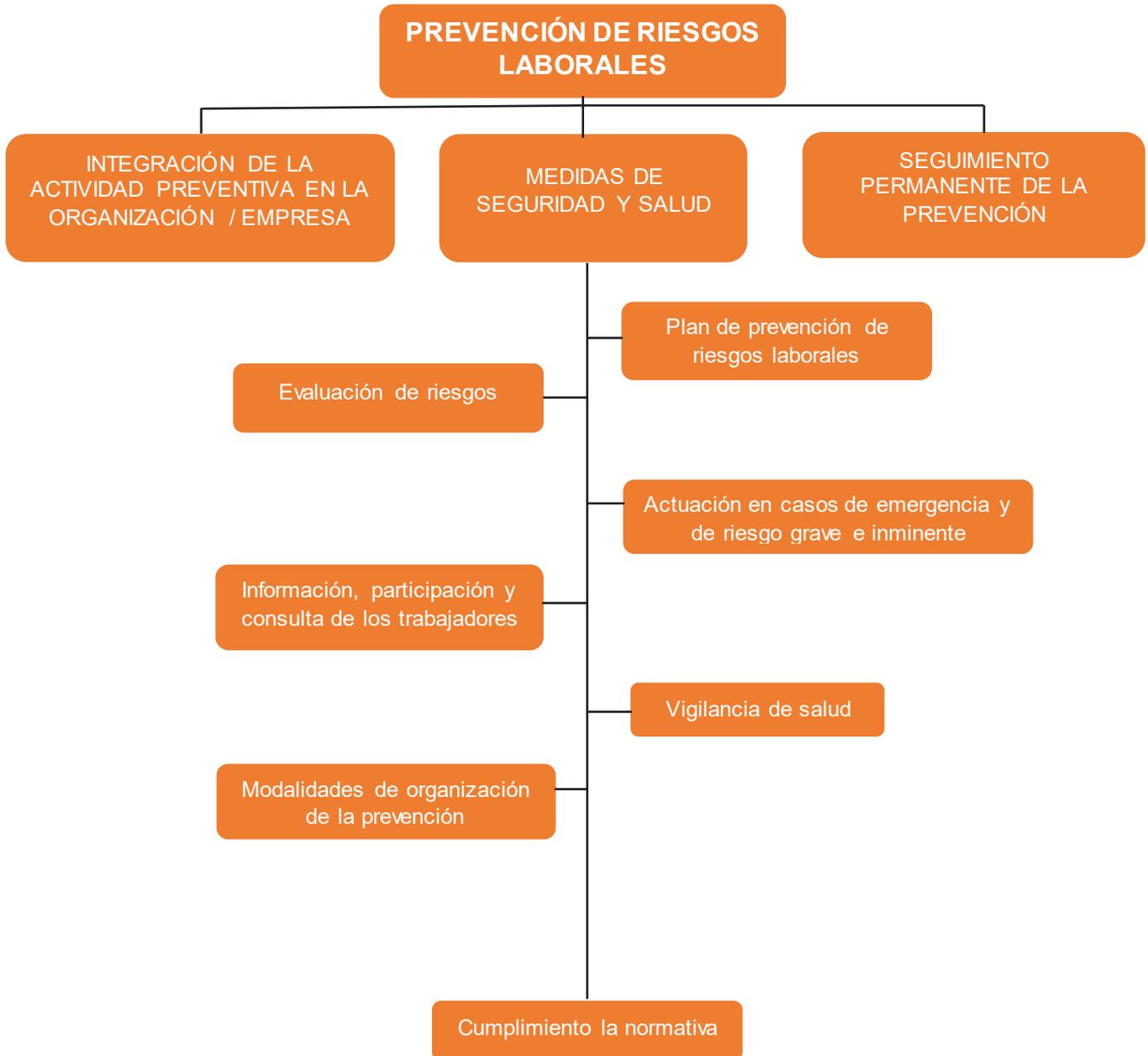
Una vez aclarado los derechos en materia de prevención, es importante saber cómo se integra y que se debe incluir en el Plan de Prevención de Riesgos Laboral. La prevención de riesgos laborales tendrá que integrarse en el sistema general de gestión de la empresa y se realizará a través de la implantación y aplicación de un plan de prevención de riesgos laborales.

Este debe incluir varios puntos vitales para su realización:

- La determinación y/o constitución de la modalidad organizativa preventiva.
- Los nombramientos de personas con responsabilidades en materia de riesgos laborales. (incluyendo la definición de sus funciones y recursos, así como las necesidades de capacitación formativa).
- La articulación de los mecanismos de participación y consulta.
- Las prácticas, procedimientos, procesos y los recursos necesarios para realiza dicha acción.

Los instrumentos esenciales para gestionar y aplicar el plan de prevención de riesgos deben ser la evaluación de riesgos laborales y la planificación de la actividad preventiva.

La Prevención de Riesgos Laborales se iniciará siguiendo el siguiente esquema:



La evaluación de los riesgos en el puesto de trabajo la realizará la Administración Pública en conjunto con el empresario, deberán realizar una evaluación inicial de los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores, teniendo en cuenta los siguientes puntos:

- La naturaleza de la actividad: Por ejemplo, Bloque logístico.
- Las características de los puestos de trabajo existentes y de los trabajadores que deban desempeñarlos: Mozo de almacén, equipo de mantenimiento, etc...
- La elección de los equipos de trabajo a utilizar: Maquinas de Picking, Trilaterales, Remolcadores, etc...
- Las sustancias o preparados químicos que puedan ser utilizados o de especial riesgo.
- Acondicionamiento de los lugares de trabajo, como el espacio y la distribución de la zona de preparación como de ubicación.
- Otras actuaciones que se disponga en la normativa sobre protección de riesgos especificados y actividades de especial peligrosidad.

Todo esto será actualizado y revisado cuando:

- Cambien las condiciones de trabajo, nuevos equipos de trabajo, formas nuevas de desempeñar una misma función, cambiar el puesto de trabajo, etc...
- Se produzcan daños para salud en uno de los puestos.

Si los resultados de la evaluación pusieran de manifiesto situaciones de riesgo, el empresario, y la Administración Pública realizarán aquellas actividades preventivas necesarias para eliminar o reducir y controlar tales riesgos.

Dichas actividades serán objeto de planificación, incluyendo para cada actividad preventiva: Un plazo para llevarlo a cabo, designación de responsables que las realizarán, recursos humanos y materiales necesarios para su ejecución. Además, se asegurarán de la efectiva ejecución de tales actividades preventivas realizando un seguimiento continuo. La organización de los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades preventivas se podrá realizar con arreglo a alguna de las modalidades siguientes:

El empresario asume personalmente la actividad preventiva en caso de darse las siguientes condiciones:

- En empresas de menos de seis trabajadores y baja peligrosidad.
- Si el empresario desarrolla de forma habitual su actividad profesional en el centro de trabajo y tiene la capacidad formativa correspondiente.
- Las actividades preventivas que no puedan ser asumidas personalmente por el empresario, como la vigilancia de la salud, deberán cubrirse mediante el recurso a alguna de las restantes.
- No será aplicable en el caso de Administraciones Públicas.
- Designando a uno o varios trabajadores para llevarlo a cabo.
- Si estos tienen capacidad correspondiente a las funciones a desarrollar.
- Las actividades preventivas, para cuya realización esta modalidad sea insuficiente, deberán ser desarrolladas a través de uno o más servicios de prevención propios o ajenos.

Para constituir un servicio de prevención propio hace falta cumplir varias condiciones que en caso de no hacerlo se deberá recurrir de forma obligatoria a un servicio externo o ajeno. Las condiciones para desarrollar un propio servicio de prevención serán las siguientes:

- Que se trate de empresas que cuenten con más de quinientos trabajadores.
- En Departamentos ministeriales y Organismos públicos que cuenten en un a provincia con centro de trabajo con más de quinientos empleados públicos.
- Se podrá formar un servicio de prevención propio para más de una provincia en los Departamentos ministeriales y Organismos públicos, cuando sean en su conjunto más de quinientos empleados públicos.
- En casos de empresas con menos de quinientos trabajadores, pero de especial peligrosidad.

Para recurrir a un servicio de prevención ajeno se deberán dar las siguientes condiciones:

- Que la designación de uno o varios trabajadores sea insuficiente.
- Que no concurra las circunstancias que determinan la obligación de constituir un servicio de prevención propio.
- Para las funciones en las que algunas de las modalidades anteriormente citadas nos encontren capacitadas. Por ejemplo, la vigilancia de la salud de los trabajadores.

La formación de los trabajadores se realizará en el momento de su contratación cualquier asea la modalidad o duración de esta. Además, cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe o se introduzcan nuevas tecnologías o un cambio de equipos de trabajo se actualizara la formación realizada.

La formación será específica del puesto del trabajo y la función que realice el trabajador. Deberá impartirse dentro de la jornada de trabajo o en otras horas, pero con el descuento del tiempo invertido y su coste no recaerá en el de los trabajadores.

Los trabajadores tendrán unas obligaciones a desarrollar basándose en los siguientes puntos:

- Usar adecuadamente las máquinas, aparatos herramientas, etc...
- Utilizar correctamente los medios y equipos de protección y los dispositivos de seguridad existentes.
- Informar, a la persona responsable, si existe un riesgo para las seguridad y salud.
- Contribuir al cumplimiento de las obligaciones sobre las normas de seguridad e higiene.

El incumplimiento de estas obligaciones tendrá consideración de:

- Incumplimiento laboral (personal contratado por cuenta ajena).
- Falta (funcionarios).

Cuando los trabajadores estén o puedan estar expuestos a un riesgo grave e inminente con ocasión de su trabajo, el empresario, y la Administración respecto del personal a su servicio, estarán obligados a informar a los trabajadores y adoptar medidas necesarias para la evacuación del lugar si fuera necesario.

Además, el trabajador tendrá pleno derecho a interrumpir su actividad laboral y abandonar el lugar de trabajo:

- Cuando considere que la actividad que realiza entraña un riesgo grave e inminente para su vida o salud.
- Siempre y cuando sea acordado por mayoría de los miembros de los representantes legales de los trabajadores. Ese acuerdo deberá ser comunicado de inmediato a la empresa y a la autoridad laboral, la cual,

en el plazo de veinticuatro horas a, anulará o ratificará la paralización acordada.

- Los representantes o los trabajadores no podrán sufrir perjuicio alguno derivado de esta decisión.

La vigilancia de la salud del trabajador es un deber de la Administración y del empresario. Solo podrá llevarse con el consentimiento del trabajador (con alguna excepción). Los datos obtenidos no podrán ser usados con fines discriminatorios ni en perjuicio del trabajador, además, esos resultados serán comunicados solo a los trabajadores afectados. El acceso a la información médica se limitará al personal médico que lleve la vigilancia de la salud de los trabajadores.

Sin embargo, el empresario, las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención si serán informados de las conclusiones que se deriven de los reconocimientos a fin de que puedan desarrollar correctamente sus funciones en materias preventivas.

Los delegados, son los representantes de los trabajadores con funciones específicas en materia de prevención de riesgos en el trabajo. Estos son designados por y entre los representantes del personal.

Las competencias que podrán desarrollar son las siguientes:

- Promover y fomentar las buenas prácticas preventivas de los trabajadores.
- Ser consultados, con carácter previo a su ejecución, acerca de las decisiones en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- Colaborar en la mejora de la acción preventiva.
- Vigilancia y control sobre el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.

Los delegados estarán facultados para realizar las siguientes actuaciones:

- Acompañar a los Inspectores de Trabajo y Seguridad Social en las visitas, pudiendo formular ante ellos las observaciones que estimen oportunas.
- Acompañar a los técnicos en las evoluciones de riesgos.
- Realizar visitas a los lugares de trabajo para ejercer una labor de vigilancia y control del estado de las condiciones de trabajo.
- Tener acceso, con las limitaciones previstas a la Ley, a la información y documentación relativa a la prevención de los riesgos laborales.

Además, deberán ser informados sobre los daños producidos en la salud de los trabajadores y sobre las actividades de prevención y prevención. Podrán efectuar propuestas sobre la Seguridad y Salud en el trabajador y la adopción al órgano de representación de los trabajadores del acuerdo de paralización de actividades en caso de riesgo grave e inminente.

Los Delegados de Prevención deberán obtener la facilidad suficiente para recurrir a los medios y la formación en materia preventiva que resulten necesarios para el ejercicio de sus funciones por parte del empresario o de la Administración a cargo.

- ✓ Considerando el tiempo dedicado a la formación como tiempo de trabajo a todos los efectos.
- ✓ El coste no podrá recaer en ningún caso sobre los Delegados de Prevención.
- ✓ El tiempo utilizado será considerado como ejercicio de funciones de representación según contempla el Estatuto de los Trabajadores.

El Comité de Seguridad y Salud es el órgano de participación, paritario y colegiado, destinado a la consulta, regular y periódica, de las actuaciones en materia de prevención de riesgos que se producen en la empresa.

Estará formado por los Delegados de Prevención de una parte, y por el empresario y/o sus representantes en el número igual al de los Delegados de Prevención, de la otra. El Comité de Seguridad y Salud es un órgano consultivo, puede emitir opiniones, pero no tomar decisiones. Su función es facilitar el intercambio de punto de vista entre los trabajadores y empresarios.

- Se informa de la situación relativa a la prevención de riesgos, participa en la elaboración, puesta en práctica y evaluación de los planes y programas de prevención de riesgos.
- Propone a la empresa iniciativas sobre métodos y procedimientos para la efectiva prevención de los riesgos, intentando mejorar las condiciones o la corrección de las deficiencias existentes.

La función de vigilancia y control de la normativa de prevención de riesgos laborales la desarrolla el departamento de Inspección de Trabajo. Los trabajadores y sus representantes podrán recurrir a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social si consideran que las medidas adoptadas y los medios utilizados no son suficientes para garantizar la seguridad y la salud en el trabajo.

El Inspector de Trabajo y Seguridad Social tendrán que realizar las siguientes acciones en caso de visitar el almacén logístico:

- Comunicará su presencia, a fin de que puedan acompañarle durante el desarrollo de su visita los representantes de los trabajadores y formularle las observaciones que estimen oportunas.
- Informará a los Delegados de Prevención sobre los resultados de las visitas.

En caso de que el Inspector de Trabajo considerará que existen incumplimientos o irregularidades en alguno de los puestos de trabajo realizará las siguientes actuaciones:

- Podrá ordenar la inmediata paralización de los trabajos o tareas que impliquen un riesgo grave e inminente para la salud de los trabajadores.
- Emitirá una propuesta de requerimiento sobre las cuestiones planteadas en día materia (irregularidades detectadas, medidas que deben adoptarse para subsanarlas, plazo que considera necesario para su ejecución).
- Si en una visita posterior, una vez pasado el plazo persistiesen dichos incumplimientos de la normativa de prevención de riesgos laborales, se levantará la correspondiente acta de infracción.

En el capítulo 7 de la L.P.R.L, y la Ley de Infracciones y Sanciones en el Orden Social (LISOS), modificada por el capítulo II de la Ley 54/2003 de Reforma del Marco Normativo, se aborda lo referido a las responsabilidades que se derivan del incumplimiento de las obligaciones mencionadas.

Dichas obligaciones son imputables en su mayor parte al empresario, ya que es el quien tiene que garantizar la seguridad de sus trabajadores. No obstante, también se pueden exigir responsabilidades a los demás componentes de la empresa. A continuación, expondremos en los gráficos siguientes gráficos las siguientes sanciones que (fuente propia)

Responsable: Empresario	Sanción
Tipo de responsabilidad: Administrativa (Por incumplir la Normativa de PRL)	Económica
	Suspensión Temporal
	Paralización de trabajos
	Cierre de la empresa
	Limitación a la facultad de contratación
	Aumento de primas
	Abono directo de prestaciones
	Inhabilitación

Responsable: Empresario	Sanción
Tipo de responsabilidad: Recargo en las prestaciones de la seguridad social	Recargo en las prestaciones (del 30 al 50%) a, pagar por el empresario en el caso de incapacidades por Contingencia Profesional del trabajador.

Responsable: Empresario y trabajador	Sanción
Tipo de responsabilidad: Civil	Indemnización de los daños y perjuicios causados.

Responsable: Empresario y trabajador	Sanción
Tipo de responsabilidad: Penal	Privación de libertad
	Multa
	Inhabilitación

Responsable: Empresario y trabajador	Sanción
Tipo de responsabilidad: Penal	Privación de libertad
	Multa
	Inhabilitación

Responsable: Trabajador	Sanción
Tipo de responsabilidad: Disciplinaria	Amonestación verbal y escrita
	Despido procedente

A finales del 2003, con la publicación de la Ley 54/2003 que reforma la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, aparece en el mundo del trabajo una nueva figura, el Recurso Preventivo, con la que el legislador pretende paliar algunos problemas; ya estén asociados a la externalización de la prevención o, cuando se dispone de recursos propios como modalidad de organización preventiva, a la no garantía de presencia de tales recursos en operaciones o actividades que precisan de la comprobación de una paliación rigurosa de las medidas deducidas y emanadas de la evaluación de riesgos y contempladas en la planificación de la actividad preventiva para controlar que no se producen desviaciones con respecto a lo previsto. Si bien el marco legal que crea esta figura no la define, se considera recurso preventivo a una o varias personas designadas o asignadas por la empresa, con formación y capacidad adecuada, que dispone de los medios y recursos necesarios, y son suficientes en número para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas que así lo requieran. Esta figura es una medida preventiva complementaria y en ningún caso podrá ser utilizada para sustituir cualquier medida de prevención o protección que sea preceptiva.

Independientemente de cuál sea el modelo de organización preventiva implantado por la empresa (recursos propios o concierto con servicios de prevención ajenos), la presencia de recurso preventivo será preceptiva cuando se dé alguno de los tres supuestos enunciados en el artículo 32 bis de la LPRL, desarrollados por el RD. 604/2006, e incorporados como artículo 22 bis en el RD. 39/1997 por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención (RSP). Con carácter general, se pueden diferenciar dos situaciones:

a) Sectores distintos a la construcción:

La empresa o empresas cuya actividad aporta o genera el riesgo que motiva la presencia de un recurso preventivo, la obliga a cumplir con dicha obligación; es decir, aquella empresa cuya actividad modifica o agrava el riesgo de las demás Art. 32 bis 1 a) LPRL y 22 bis 1 a) RSP o que realiza actividades o procesos peligrosos o con riesgos especiales Art. 32 bis 1 b) LPRL y 22 bis 1 b) RSP. Puede ser una empresa subcontratista.

b) Sector de la construcción:

Sus peculiaridades se encuentran recogidas en la Disposición Adicional decimocuarta de la LPRL, la Disposición Adicional décima del RSP y en la Disposición Adicional Única del RD. 1627/1997, que señala que el Plan de Seguridad y Salud determinará la forma de llevar a cabo la presencia de los recursos preventivos. Dado que la elaboración del citado Plan es una obligación del contratista, para que una empresa quede obligada a designar un recurso preventivo es necesario que actúen como empresas contratistas. No pueden ser subcontratistas.

La designación o asignación de los sujetos que pueden asignar funciones de recurso preventivo debería realizarse por escrito mediante la utilización de un documento de nombramiento.

a) Personas que pueden ser designadas, según el artículo 32 bis 2 de la LPRL:

- Uno o varios trabajadores designados de la empresa.
- Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa.
- Uno o varios miembros del servicio o servicios de prevención ajenos concertados por la empresa.

b) Trabajadores asignados. El empresario podrá asignar también la presencia de forma expresa a uno o varios trabajadores de la empresa, aunque no formen parte del servicio de prevención propio ni sean trabajadores designados.

Existe obligación de aceptar el nombramiento de Recurso Preventivo cuando se trata de un trabajador designado o un miembro del servicio de prevención propio, siempre que reúnan las exigencias de formación y capacidad que exija la función a desarrollar y así se haya fijado en la planificación de la actividad preventiva.

Cuando se trata de un trabajador al que se asigna la presencia sin tener el carácter anterior, la Autoridad Laboral debería valorar la situación.

No existe limitación legal alguna para nombrar temporal o indefinidamente los Recursos Preventivos, por lo tanto, estos pueden estar nombrados con antelación a su necesidad. En todo caso, los designados o asignados, que habrán recibido previamente la formación preventiva correspondiente, tendrán que ser conscientes de su nombramiento y conocer en qué momentos deben cumplir con las funciones para las que han sido designados o asignados. Tampoco hay un impedimento legal o reglamentario explícito que impida dar a todos los trabajadores de la empresa la formación y cualificación necesaria para poder desarrollar tal función. No obstante, lo anterior, y sin perjuicio que toda acción formativa en materia de PRL es siempre oportuna, la designación indiscriminada y generalizada carece de sentido y desvirtuaría esta figura preventiva, al convertirse todos los trabajadores en vigilantes de sí mismos, sin que ninguno tuviera la responsabilidad concreta que debe corresponder al trabajador al que el empresario asigna las funciones presenciales. En sectores como la construcción o la siderurgia, donde es muy posible la coincidencia en el mismo tiempo de múltiples actividades u operaciones que requieran la presencia de Recursos Preventivos de manera simultánea; la empresa debe tener previsto un número suficiente de Recursos Preventivos.

Debería establecerse en la planificación preventiva o en los procedimientos de seguridad, el método para la determinación automática del Recurso Preventivo, cuando para la vigilancia de un mismo trabajo, puedan optar varios Recursos Preventivos. La empresa debería fijar un criterio de prioridad, pudiendo ser éste el del mando o el trabajador de mayor categoría o grupo profesional; en el caso que el trabajo que requiera de la presencia de un Recurso Preventivo vaya a realizarse por dos trabajadores con la misma categoría y estando los dos capacitados y asignados como recursos preventivos, podría ser el de mayor antigüedad en el puesto. Para automatizar esta elección, se puede plasmar en un listado, los nombres de los Recursos Preventivos, ordenados por estos criterios de prioridad. En obras de construcción, como se ha dicho, el plan de Seguridad y Salud determinará la forma de llevar a cabo la presencia de los recursos preventivos.

La normativa establece que tanto en la evaluación de riesgos laborales como en el Plan de Seguridad y Salud deberán identificar aquellos riesgos (tareas donde puede estar presente) en que es necesario la presencia del Recurso Preventivo y que la planificación de la actividad preventiva deberá indicar la forma de llevar a cabo dicha presencia. Teniendo claro este precepto, la presencia de un recurso preventivo en un centro de trabajo está prevista en los supuestos siguientes:

- a) Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.
- b) Cuando se realicen actividades o procesos que reglamentariamente sean considerados como peligrosos o con riesgos especiales.
- c) Cuando la necesidad de dicha presencia sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, si las circunstancias del caso así lo exigieran debido a las condiciones de trabajo detectadas.

Habrá que tener en cuenta que las personas designadas como recursos preventivos pueden ser, igualmente, encargadas de la coordinación de actividades preventivas. Así lo establece el artículo 13.4 del RD. 171/2004. Al respecto se deben tener en consideración las distintas exigencias en materia de formación preventiva para una y otra figura.

Sin embargo, aun no existiendo prohibición expresa o incompatibilidad, puede generarse un conflicto de intereses que impediría la coincidencia que una misma persona desarrolle las funciones y actividades del Recurso Preventivo y el de Delegado de Prevención.

No obstante, ello, en una situación excepcional, imprevista o de fuerza mayor que requiera urgentemente la presencia de un recurso preventivo, siendo el delegado de prevención el único que cuenta con la formación necesaria, pudiera ser aceptable dicha asignación temporal, excepcional y limitada.

Por lo tanto, tampoco será posible asignar o designar un autónomo como Recurso Preventivo, ya que no encaja en ninguna de las opciones previstas por el artículo 32 bis, apartados 2 y 4 de la LPRL.

Las Funciones del Recurso Preventivo están recogidas en el apartado 4 del artículo 22 bis del RSP y son conformadas por los siguientes puntos:

a) Vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas en relación con los riesgos derivados de la situación que determine su necesidad para conseguir un adecuado control de dichos riesgos.

Esta vigilancia incluirá:

- ✓ Comprobar la eficacia de las actividades preventivas previstas en la planificación.
- ✓ La adecuación de tales actividades a los riesgos que pretenden prevenirse o la aparición de riesgos no previstos y derivados de la situación que determina la necesidad de la presencia de recursos preventivos.

b) Si, como resultado de la vigilancia, se observase un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, las personas a las que se asigne la presencia:

- ✓ Deberán poner tales circunstancias en conocimiento del empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas si éstas no hubieran sido aún subsanadas.

El Recurso Preventivo debe recibir instrucciones precisas del empresario sobre los puestos, lugares o centro de trabajo sobre los que debe desarrollar su vigilancia, sobre las operaciones concretas sometidas a ella y sobre qué medidas preventivas recogidas en la planificación de la actividad preventiva o en el Plan de Seguridad y Salud en obras de construcción, deben observar.

El empresario debe identificar, ante el resto de los trabajadores de la empresa, quién es el trabajador al que se ha asignado o designado como Recurso Preventivo, para que dichos trabajadores tengan conocimiento de su designación y pueda éste cumplir con sus funciones.

Las vías más adecuadas para identificar a los Recursos Preventivos son las siguientes:

- a) Mediante la utilización de pegatinas identificativas en el casco de protección.
- b) Mediante la utilización de chalecos o chaquetas de alta visibilidad.
- c) Mediante la colocación, en los controles de accesos, casetas de obra o en los paneles de las empresas la relación de los trabajadores designados o asignados para la tarea en cuestión.

El trabajador asignado o designado, en cumplimiento de su función de vigilancia, deberá estar presente durante todo el tiempo en que se mantenga la situación que de termine su presencia. No es incompatible con que simultáneamente pueda desarrollar una actividad productiva distinta asociada a que él mismo participa activamente en las tareas a vigilar, siempre que dicha labor de vigilancia no se vea menoscabada. Obviamente, cuando no realice las tareas de vigilancia, el trabajador designado o asignado puede realizar cualquier otra actividad productiva o preventiva en la empresa.

En el marco legal o reglamentario, no se atribuye de manera expresa al Recurso Preventivo la facultad de paralización de trabajos. Ello no es óbice para que el empresario, en uso de su poder directivo, le pueda otorgar al Recurso Preventivo dicha facultad de interrumpir la actividad de los trabajadores en los supuestos y en los términos que se determine entre ellos.

Tal y como establece el R.D. 39/1997, la ubicación de éstos debe permitirles el cumplimiento de sus funciones propias como recursos preventivos y ser un emplazamiento seguro que no suponga un factor adicional de riesgo ni para ellos ni para el resto de la plantilla. Además, deberán permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo en que se mantenga la situación que determinó su presencia.

El Recurso Preventivo debe contar con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones del nivel básico, complementada con formación teórico y práctica específica sobre los trabajos, técnicas a desarrollar, normas, riesgos y medidas preventivas a aplicar, en las actividades a vigilar, que determinaron su presencia.

No se contempla responsabilidad administrativa alguna para las personas asignadas o designadas como recursos preventivos. Todo ello, sin perjuicio de las responsabilidades en los órdenes penal o civil en que puedan incurrir las personas físicas que sean asignadas o designadas como recursos preventivos, por sus acciones u omisiones que son exactamente las mismas que cualquier otro actor en el ámbito de la prevención de riesgos laborales.

Las posibles infracciones del empresario por los incumplimientos relativos al recurso preventivo vienen recogidas, principalmente en el Texto Refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social (TRLISOS).

Los principales incumplimientos, se pueden desarrollar en los siguientes cinco puntos:

a) La falta de presencia de los recursos preventivos, cuando ello sea preceptivo, o el incumplimiento de las obligaciones derivadas de su presencia se tipifica como infracción grave según el artículo 12.15.b) del TRLISOS. Si se trata de actividades reglamentariamente consideradas como peligrosas o con riesgos especiales se tipifica como infracción muy grave (artículo 13.8.b) del TRLISOS).

b) No dotar a los recursos preventivos de los medios que sean necesarios para el desarrollo de las actividades preventivas, se tipifica como infracción grave (artículo 12.15.a) del TRLISOS).

c) No contemplar los riesgos que pueden verse agravados o modificados o los trabajos que motivan la presencia en la evaluación de riesgos o en el plan de seguridad y salud se tipifican como infracción grave (artículos 12.1.b) y 12.23.a) del TRLISOS).

d) Incumplir la obligación de contemplar en la planificación de la actividad preventiva la forma de llevar a cabo la presencia de recurso preventivo se tipifica como infracción grave (artículo 12.6 del TRLISOS).

e) El incumplimiento de las obligaciones en materia de información a los trabajadores sobre quién es el recurso preventivo o las trabajadoras o trabajadores asignados se tipifica como infracción grave (artículo 12.8 del TRLISOS).

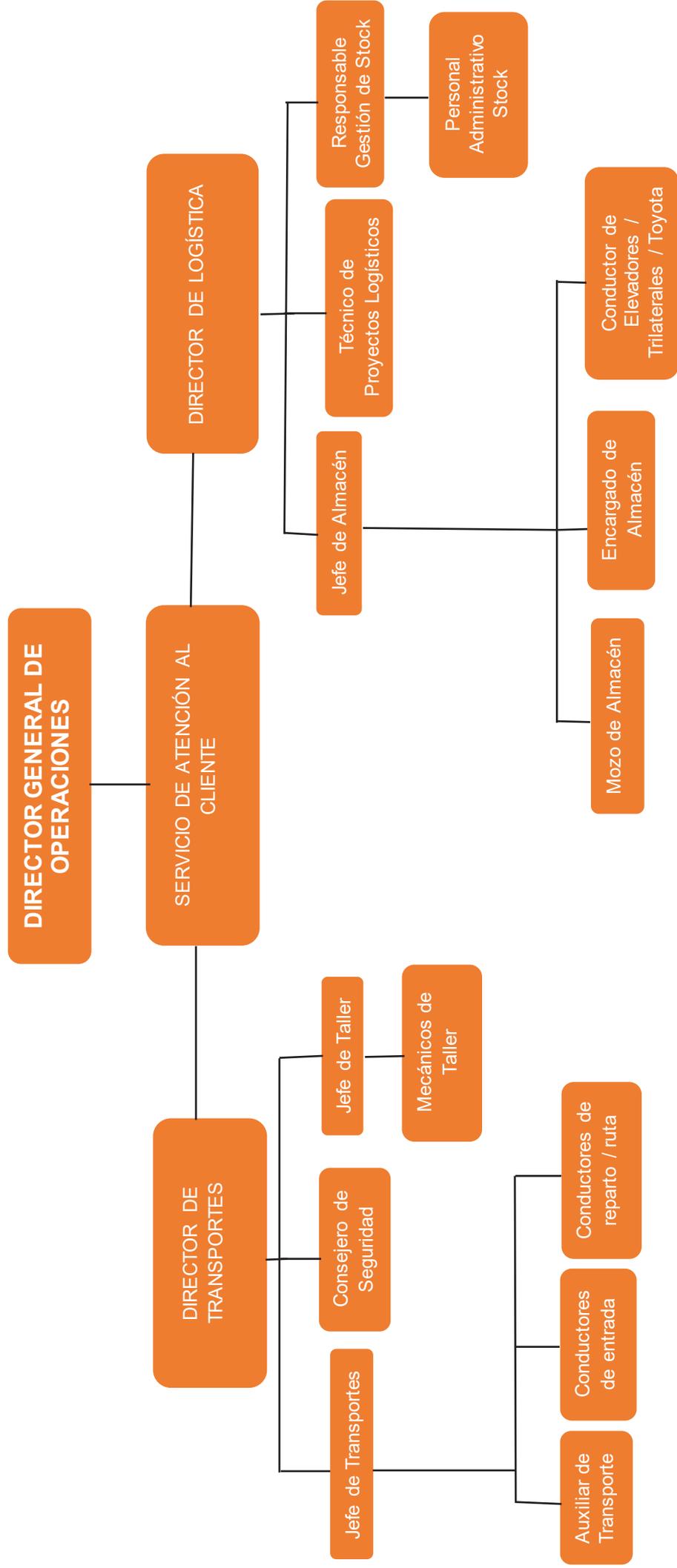
Una vez expuesta la normativa de aplicación más importante en prevención pasamos a exponer el siguiente apartado donde analizaremos el estado actual del sector en la actividad preventiva.

6.3. Análisis del estado actual del sector en la actividad preventiva

En España, se agrupan empresas que están enmarcadas en la definición de Operador Logístico. Es posible encontrar desde grandes empresas o grupos empresariales a PYMES (pequeñas y medianas empresas y en adelante, PYMES), desde grandes operadores logísticos que trabajan bajo la filosofía de “JIT”, a pequeñas empresas de reparto, pasando por empresas mixtas de logística y transporte por carretera de medio y largo recorrido.

Esta diversidad de tipologías conlleva, que también difieran las actividades a realizar por las empresas, y que, en algunos casos, además de disponer de sus propias instalaciones y realizar trabajos de almacenaje y/o empresas, generalmente del sector industrial. Por tanto, los operadores logísticos pueden llegar a desarrollar su actividad en diversos sectores como alimentación y bebidas, automoción, energías renovables, frío industrial, paquetería en general, etc. La figura del Operador Logístico sí aparece recogida en el convenio del sector de Transporte de Mercancías por Carretera. En este convenio se recogen de forma genérica los aspectos relacionados con la seguridad y salud de los trabajadores, y remite, en términos generales, a la legislación vigente en cada momento. Haciendo incluso una mención expresa a la ropa de trabajo, que se proporcionará cuando la naturaleza del trabajo lo exija, al igual que los Equipos de Protección Individual, cuya necesidad será acordada entre los representantes de la empresa y de los trabajadores. Como ya se ha comentado la estructura y actividad de las empresas englobadas en el sector de la logística son diversas, por tanto, lo son también la denominación y definición de tareas de los puestos de trabajo.

En un Operador Logístico tipo es posible distinguir dos grandes áreas, una que abarca actividades de tipo transversal a la empresa (Administración, Recursos Humanos, etc.) y otra de Operaciones, que supone su razón de ser. Los puestos de trabajo más habituales que es posible identificar son los siguientes (se destacan los más representativos en dimensión en el sector):



Respecto a los equipos o maquinaria utilizada habitualmente son los vehículos de reparto, y equipos de elevación de cargas. El uso de esta maquinaria está ampliamente extendido, ya que se trata de equipos de trabajo indispensables en el sector logístico. Se utilizan equipos de todo tipo: carretillas eléctricas, con motor Diesel, trilaterales, bilaterales, telescópicas; apiladoras eléctricas y manuales, transpaletas eléctricas y manuales; recoge pedidos; etc. En menor medida, y en empresas que gestionan mercancías pesadas, se utilizan puentes grúa. En general el mantenimiento de las carretillas no se hace con personal propio, sino que recae en empresas de mantenimiento especializadas, o por las propias empresas fabricantes. Es una práctica frecuente que el operador logístico alquile las carretillas y la empresa fabricante y/o alquiladora se encarga de las revisiones, reparaciones, y sustitución de carretillas en la empresa cliente con la frecuencia que tenga estipulada. Sin embargo, es conveniente que el conductor de la carretilla realice una inspección básica a diario antes de proceder al manejo de la carretilla y que deje constancia de esta, con el fin de mejorar el mantenimiento de las carretillas, detectar con antelación averías, y por supuesto, prevenir los accidentes provocados por un mantenimiento deficiente de las carretillas.

El perfil del Operador Logístico que voy a analizar, su dimensión es mayor a 500 trabajadores. Por tanto, la prevención se realiza a través de los Servicios de Prevención Propio. Pero lo normal no es que sea así la gran mayoría de empresas en España en sectores logísticos no suelen superar los 250 trabajadores por lo que recurrirán a Servicios de Prevención Ajena. Los servicios que ofrecen estos SPA (Servicios de prevención Ajena) se ajustan, en general a lo que marca la ley, y a la dedicación estipulada en los contratos, pero esta no siempre es suficiente para cubrir las necesidades reales de los Operadores Logísticos, que en muchas ocasiones no cuentan con personal formado y capacitado para gestionar correctamente la actividad preventiva.

En otras ocasiones, sin embargo, lo que sucede es que directamente no hay concienciación en la empresa de la importancia de documentar, archivar, y mantener un seguimiento de las actividades preventivas, por lo que no se realiza una gestión documental adecuada, y no se puede comprobar si se llevan a cabo correctamente ciertas actividades.

La implantación de la prevención en el sector es muy amplia, y también es muy distinta la calidad de las actuaciones preventivas que se llevan a cabo. Hay operadores que, desde la dirección, hasta el trabajador, están implicados en la prevención en sus ámbitos de competencias respectivos, lo cual hace que la calidad de la prevención sea la adecuada, pero también hay otros operadores, que bien por desconocimiento, por desgana, o por falta de recursos humanos y técnicos, tienen una calidad en materia preventiva baja, de manera que básicamente intentan cumplir con sus obligaciones preventivas.

La presente Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo 2015-2020 ambiciona alcanzar una sociedad en la que el bienestar en el trabajo se perciba como una realidad y no como una utopía. Es preciso concienciar a la opinión pública sobre los beneficios humanos y sociales derivados de unos entornos de trabajo seguros y saludables que favorezcan una vida laboral sostenible y de calidad, así como de la importancia que la seguridad y la salud en el trabajo tienen para el impulso de la productividad y competitividad de las empresas.

El enfoque hacia el bienestar laboral debe ir acompañado de una mejora continua de las condiciones de trabajo y la reducción constante y paulatina de los accidentes y enfermedades profesionales. Para ello, debemos trabajar más y mejor, de manera proactiva, consolidando los logros obtenidos y fijándonos nuevas metas alcanzables que vayan más allá del mero cumplimiento de las obligaciones legales.

A continuación, se recogen los objetivos generales, metas a medio y largo plazo que sustentan la visión de la Estrategia, así como los cuatro objetivos específicos que de manera directa y complementaria contribuirán a obtener los resultados deseados.

Para la definición de la visión y de los objetivos se han considerado las directrices estratégicas marcadas por la Comisión Europea, el Gobierno en materia de seguridad y salud en el trabajo, las consideraciones de las Comunidades Autónomas y de los Interlocutores Sociales, así como el diagnóstico previo de la situación de la prevención de riesgos laborales en el ámbito del Estado.

a) Promover una mejor aplicación de la legislación en materia de seguridad y salud en el trabajo y su consolidación en las Comunidades Autónomas, especialmente en las pequeñas y medianas empresas.

b) Favorecer la mejora continua de las condiciones de trabajo respecto de todos los trabajadores por igual, con especial atención a la prevención de las enfermedades profesionales y enfermedades relacionadas con el trabajo.

Objetivo 1: Mejorar la eficiencia de las instituciones dedicadas a la prevención de riesgos laborales.

Objetivo 2: Potenciar actuaciones de las Administraciones Públicas en materia de análisis, investigación, promoción, apoyo, asesoramiento, vigilancia y control de la prevención de riesgos laborales.

Objetivo 3: Promover, con la participación de los Interlocutores Sociales y las Comunidades Autónomas, la mejora de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, especialmente en sectores, actividades, colectivos y empresas de mayor riesgo.

Objetivo 4: Fortalecer la participación de los Interlocutores Sociales y la implicación de los Empresarios y Trabajadores en la mejora de la seguridad y salud en el trabajo.

En general, los principales problemas de salud relacionados con los trabajos de logística que más preocupan en las empresas son los trastornos musculoesqueléticos (en adelante TME), derivados de la manipulación de cargas, y de la utilización de carretillas elevadoras. Estos TME se traducen generalmente, en lesiones de espalda, codos, hombros, antebrazos, omoplatos, clavículas, etc. Los accidentes que se producen normalmente son calificados como leves. Las lesiones más comunes que se producen son las siguientes: cortes, golpes, torceduras, contusiones, etc. En cuanto a los accidentes más graves, se suelen dar con mucha menor frecuencia, tienen consecuencias peores y, normalmente, están relacionados con la utilización y manejo de maquinaria de elevación y mantenimiento, y los accidentes de circulación de los vehículos de reparto. En la práctica totalidad de las empresas, se ofrece la vigilancia de la salud a los trabajadores, como está estipulado en la ley de Prevención de Riesgos Laborales y en la normativa correspondiente.

En cuanto a la formación de los trabajadores, existe una diversidad de situaciones en cuanto al desarrollo de planes formativos en PRL (Prevención de riesgos laborales) en las empresas del sector, circunstancia que no siempre está asociada al tamaño de estas, sino al grado de concienciación que se tenga sobre el aprovechamiento y el impacto de la formación. A pesar de esto, es cierto que en general las empresas no tienen un plan formativo (con definición de contenidos y programación en el tiempo) específico de PRL. La formación en PRL se realiza en función de las actividades contratadas con los Servicios de Prevención, y el contenido de las formaciones varía en función de los puestos, pero normalmente suele tratar sobre: riesgos y medidas preventivas, maquinaria de elevación y mantenimiento, manipulación manual de cargas, pantallas de visualización de datos, incendios y medidas de emergencia. Sí se considera indispensable, y es práctica habitual en prácticamente todas las empresas del sector logístico de Canarias,

que los conductores de carretillas elevadoras hayan realizado cursos de formación impartidos por el Servicio Canario de Empleo, los sindicatos, o las organizaciones del sector.

En particular, SCE (Servicio Canario de Empleo) viene realizando cursos de operadores de almacén / carretillas elevadoras de 20 horas. Una vez expuesto los planes estratégicos de Seguridad y Salud en el trabajo y la formación necesaria, pasaremos a analizar los principales riesgos en el sector logística.

6.4. Principales Riesgos en el Sector de la Logística

Es necesario tener en cuenta que las empresas a las que va dirigida la siguiente guía, pueden tener más, menos, o diferentes puestos de trabajo de los que se ilustran en este apartado.

Se ha intentado elegir los puestos más representativos del sector y aquellos que pueden tener riesgos más relevantes.

Con el objetivo de seguir un orden de presentación; se expondrán, por un lado; los riesgos y medidas preventivas derivados de las instalaciones y equipos de trabajo característicos del sector logístico; y, después, los asociados a los puestos de trabajo.

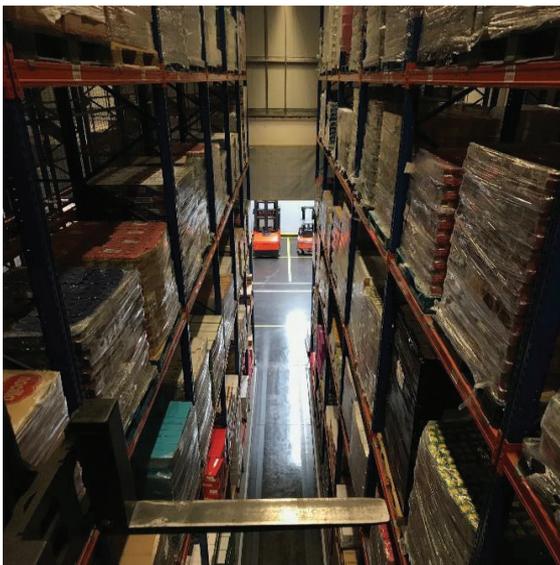
En primer lugar, los riesgos derivados de las instalaciones, procedimientos y equipos de trabajo, ya que control del riesgo y la aplicación medidas preventivas, en la mayoría de los casos, corresponde a empresarios, técnicos de PRL y mandos.

- ✓ El riesgo más común en un almacén logístico es debido a golpes, vuelcos, pero sobre todo atropellos, derivados en gran parte por la utilización de elementos mecánicos y es que la mayoría del desempeño de funciones diarias se realizan con maquinaria pesada.



*Ilustración 6. Maquinaria de Picking
Fuente: elaboración propia.*

- ✓ Caídas de objetos al mismo / distinto nivel, debido a la colocación incorrecta de cargas, sobrecarga de estanterías, o deterioro de estas por golpes y choques realizados con las carretillas o trilaterales.



*Ilustración 7. Trilateral en altura
Fuente: elaboración propia.*

- ✓ Golpes, cortes, electrocución por objetos o herramientas en mal estado.



Ilustración 8. Sala de baterías. Fuente: elaboración propia.

En segundo lugar, los riesgos de los cuatro puestos más habituales y representativos, ya que aglutinan a la mayor parte de los trabajadores del sector de la logística, y que en el presente trabajo se han denominado como:

- ✓ Personal de almacén (también conocido en el sector como Mozo de Almacén)
 - ✓ Ubicadores (Carretilleros, trilaterales)
 - ✓ Administrativos
 - ✓ Personal de Mantenimiento / Taller
- ✓ Personal de almacén.

La función principal que desarrolla en su jornada laboral suele ser la de preparación. Esta, consiste en preparar los palet con el género para su correspondiente envío al destino que el cliente demanda (en este caso un supermercado). A este puesto se le suele denominar en el sector como Pickers (procede del verbo inglés To Pick que significa coger / recoger / escoger).



*Ilustración 9. Zona de almacenaje / picking.
Fuente: elaboración propia.*

Los riesgos más frecuentes a la hora de preparar la mercancía son los siguientes:

- Riesgo de lesiones dorso lumbares y sobreesfuerzos al manipular el material de peso elevado, o hacer muchos movimientos repetitivos con cargas poco pesadas.
- Riesgo de caídas de cargas al mismo / distinto nivel.
- Caídas de objetos desprendidos desde las estanterías por colocación incorrecta de cargas, sobrecargas de las estanterías, o deterioro de estas.
- Golpes o cortes por objetos, herramientas; cúter, tijeras, etc...
- Exposición a temperaturas ambientales extremas (trabajos en nevera o congelados).

✓ Ubicadores (Carretilleros, trilaterales)

La función principal que suelen desarrollar en su jornada laboral suele ser la de ubicar la mercancía que llega al almacén en estanterías habilitadas a distintas alturas para así poseer stock suficiente dentro del campo logístico y que en ningún momento se quede sin género el almacén.

Además, repondrán la mercancía que este agotada en los huecos donde los Pickers estén cogiendo el género para que la producción no pare en ningún momento.



Ilustración 10. Trilateral y Carretilla Toyota. Fuente: elaboración propia.

Los riesgos más frecuentes a la hora de ubicar la mercancía son los siguientes:

- Caída del conductor al subir o bajar de la carretilla por falta de asideros y estribos o por no hacer uso de estos. Por bajar de un salto.
- Caída del conductor de la carretilla en marcha por no utilizar el cinturón de seguridad.
- Caída de la carga en manipulación, debido a no colocar o sujetar correctamente las cargas, golpear objetos inmóviles de los locales, rotura de los palets, o circular con la carga elevada.
- Vuelco de la carretilla por circular a velocidad excesiva, con la carga elevada, o por superficies irregulares o en pendiente.

- Choques contra objetos u otras carretillas por falta de visibilidad (iluminación deficiente, o colocación de la carga a la altura de los ojos) circular a velocidad excesiva o de manera distraída, por falta de señalización.
- Atrapamientos, cortes, quemaduras en tareas de mantenimiento, por falta de protecciones en los elementos móviles, partes calientes. Contacto con sustancias corrosivas al cambiar baterías.
- Relativos a la exposición a agentes físicos. Ruido, vibración, etc., como consecuencia de un mantenimiento inadecuado, mal aislamiento de la cabina, o diseño no ergonómico de la misma.
- Incendio de la carretilla, por fumar o encender llama durante la recarga de baterías.
- Contacto o inhalación de sustancias tóxicas por rotura de mercancía en los trabajos de carga-descarga.
- Contactos eléctricos por defectos en el sistema eléctrico de la carretilla, por manipulación incorrecta de las baterías.

✓ Administrativos.

La función principal que suelen desarrollar en su jornada laboral suele ser la de revisar / corregir albaranes de la mercancía entrante, realización de pedidos, en caso de erratas contactar e informar a los proveedores y/o demandantes de mercancía.

Además, un punto muy importante es que serán los primeros en ser informados en caso de que algún género venga en mal estado y darán la alarma en el almacén para que este se pare y sea retirada toda la mercancía afectada. Haciendo así que la mercancía no llegue a la tienda y pueda ser suministrada al cliente, en caso de haberse producido ya el reparto, esta información será recibida a la misma vez en tienda para proceder a revisar los distintos lotes de mercancía y así poder ser retirada antes de su puesta a la venta.

Los riesgos más frecuentes en los puestos administrativos son los siguientes:

- Riesgo de caídas de cargas al mismo nivel y golpe contra objetos
- Los principales riesgos de tipo físico asociados al trabajo en oficinas y despachos están directamente relacionados con las posturas y movimientos realizados en el uso de las pantallas de visualización de datos (trabajo con ordenador).
- Riesgo de manipulación manual de cargas.
- Fatiga visual.
- Confort acústico.
- Confort térmico y calidad del aire interior.



*Ilustración 11. Oficina de Administración
Fuente: Elaboración propia.*

✓ Personal de Mantenimiento / Taller

Los técnicos y el personal de mantenimiento se encargan del montaje, ajuste, revisión, acondicionamiento y reparación de las instalaciones y maquinaria del almacén. Las tareas que realiza un técnico de mantenimiento son diversas y difíciles de definir con precisión ya que son muy variables en función de las necesidades.

Algunas de las tareas frecuentes que suelen realizar son las siguientes:

- Tareas programadas de revisión de maquinaria e instalaciones (lectura de indicadores, revisión del estado de las máquinas, etc.).
- Limpieza y mantenimiento programada de maquinaria e instalaciones (colaboración con personal de limpieza para máquinas y otros elementos de

su competencia; cambiar / reponer piezas o elementos periódicamente (p.e.: filtros a/a)).

- Reparación de averías en instalaciones y maquinaria.
- Coordinación y gestión de reparaciones y obras.
- Instalación de elementos nuevos (montaje de muebles, pequeñas instalaciones eléctricas o de fontanería).

Los riesgos más frecuentes para el personal de mantenimiento de un almacén son los siguientes:

- Algunos trabajos derivados del mantenimiento de un equipo pueden suponer un riesgo de trastornos musculoesqueléticos causados, principalmente, por la adopción de posturas forzadas (al trabajar en zonas altas o espacios reducidos, por ejemplo), la exposición a vibraciones o fuerzas de impacto (uso de taladros, martillos, etc.) o la manipulación de cargas.
- Riesgos por quemaduras, contactos eléctricos, intoxicaciones, infecciones.
- Riesgo de caídas de cargas al mismo / distinto nivel.
- Golpes, cortes o atrapamientos y proyección de partículas por objetos, herramientas; cúter, tijeras, etc...

6.5. Las medidas preventivas en los distintos puestos de trabajo en el sector de la logística.

Una vez reconocidos e identificados los riesgos que poseen las instalaciones, procedimientos, equipos y puestos de trabajo. Se indicarán las medidas preventivas necesarias para paliar cada uno de los riesgos. Enfocándonos, en los dos grupos del apartado anterior.

En primer lugar, los riesgos derivados de las instalaciones, procedimientos y equipos de trabajo.

Riesgos

Riesgo de golpes, vuelcos, atropellos, debido a la utilización de maquinaria pesada.

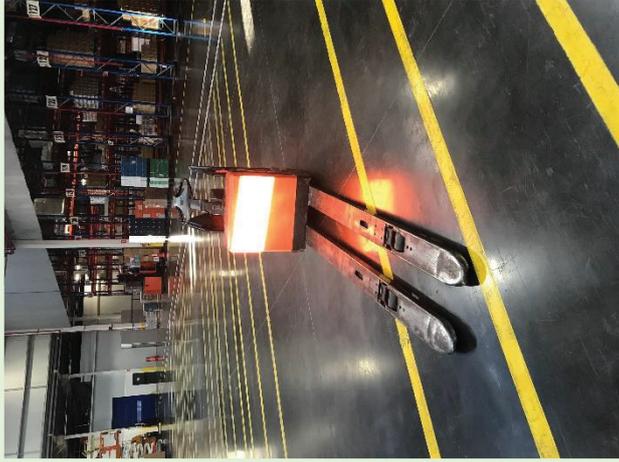


Ilustración 12. Carretilla. Fuente: Elaboración propia.

Medidas Preventivas

- Mantener un correcto estado de orden y limpieza (sobre todo vigilar que en los carriles donde circulen las maquinas no haya líquidos, obstáculos, aceite de elementos mecánicos) en todo el almacén.
- Delimitar y señalar recorridos diferentes, para el personal de almacén y carretillas. Por ejemplo, con dos colores fondo negro y franjas amarillas y/o blancas.
- El pasillo de peatones debe tener un ancho mínimo de 1 metro (señalizado con franjas blancas a cada lado).
- La anchura de los pasillos de vehículos de sentido único de circulación no debe ser inferior a la anchura del vehículo o de la carga, incrementada en 1 metro.
- La anchura de los pasillos de vehículos de dos sentidos de circulación no debe ser inferior a dos veces la anchura de los vehículos o cargas incrementado en 1,20 metros.
- Señalizar los cruces de pasillo de peatones con pasillo de vehículos con pasos de cebra y si es necesario colocar espejos.



Ilustración 13. Carretilla Toyota. Fuente:
Elaboración propia.

- Antes de realizar un cruce señalizar la maniobra tocando el claxon para avisar a los demás trabajadores de la maniobra.
- Establecer procedimientos de trabajo para evitar la concurrencia de carretillas y personal de almacén en el mismo pasillo, la misma estantería, etc...
- En busca de que no se produzcan lesiones cervicales, estudiar la instalación en las carretillas de asientos giratorios con doble pedalera que permitan girarse al conductor y mejorar la visibilidad lateral y trasera, sin tener que girar el cuello.
- En caso de que no exista esa posibilidad circular siempre en sentido de la marcha, a no ser que la carga supere el umbral de visibilidad, en todo caso circular en dirección contraria a la carga vigilando la marcha.

Riesgos	Medidas Preventivas
<p data-bbox="360 1632 395 2134">Riesgo de caídas al mismo nivel.</p>  <p data-bbox="1126 1632 1161 2134"><i>Ilustración 14. Fuente: Elaboración propia.</i></p>	<ul data-bbox="421 98 959 1579" style="list-style-type: none"><li data-bbox="421 434 456 1579">• Mantener las zonas de tránsito en buen estado, limpias y libres de obstáculos.<li data-bbox="533 98 624 1579">• Separación entre los elementos materiales existentes en el puesto de trabajo suficiente para que los trabajadores puedan ejecutar su labor en condiciones de seguridad.<li data-bbox="703 98 794 1579">• Limpiar y mantener los suelos estables, regulares, uniformes, y no resbaladizos, sin irregularidades ni pendientes peligrosas.<li data-bbox="874 98 959 1579">• Controlar la iluminación mínima en las zonas de circulación. (Iluminación habitual = 50 luxes, En almacenes = 200 luxes y en zonas de PVD 500 luxes).

Riesgo de caídas a distinto nivel.

Ilustración 15. Fuente: Elaboración propia.

- Para acceder a alturas superiores poner a disposición de los trabajadores plataformas elevadoras. For-
mar y autorizar al personal que deba utilizarlas y proporcionarles arnés anticaída.
- Proteger las zonas con riesgo de caída en altura mediante barandillas de materiales rígidos, con altura
mínima de 90 centímetros y una protección que impida el paso o deslizamiento por debajo de las mismas
o la caída de objetos sobre personas.
- Señalizar los bordes de los muelles con 2 colores: fondo negro, franjas amarillas, alternativas, con una
inclinación aproximada de 45°. Los suelos serán de material antideslizante. En caso de tener más de 2
metros de altura, las partes que no sean de uso de carga y descarga serán protegidas con barandillas.
- Poner a disposición de los trabajadores escaleras en buen estado, con zapatas antideslizantes y siste-
mas de anclaje a las estanterías en la parte superior. Las escaleras de tijera tendrán sistema de sujeción
para evitar su apertura.
- Crear procedimientos o instrucciones de trabajo que establezcan las normas de utilización de escaleras,
plataformas, etc... Prohibir el uso de elementos no adecuados como la carretilla elevadora u otros para
alcanzar materiales en altura, elevando a una persona en las horquillas directamente, o sobre un palet.

Riesgos

Riesgo por caída de objetos desprendidos desde las estanterías por colocación incorrecta de cargas, sobrecarga de las estanterías o deterioro de estas por golpes y choques con las carretillas.

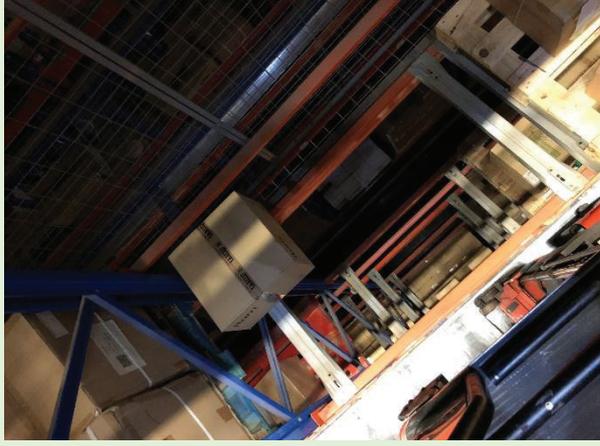


Ilustración 16. Fuente: *Elaboración propia.*

Medidas Preventivas

- No ubicar palets y contenedores deteriorados.
- Vigilar la correcta colocación de las mercancías en las pilas y estanterías, y mantener el orden y limpieza en general.
- Vigilar que no se trabaje o se permanezca bajo mercancía en suspensión o en proceso de ubicación.
- Establecer procedimientos de almacenamiento; de abajo hacia arriba, y de los extremos hacia el centro.
- Colocar las cargas más pesadas en la parte baja. No colocar género que pueda ser perjudicial a otra mercancía. Por ejemplo: no ubicar droguería encima de alimentos.
- Realizar revisiones periódicas del estado de las estructuras de las estanterías, al efecto de garantizar el correcto anclaje a suelo, pared y/o estanterías.
- Controlar que el límite de carga está perfectamente visible en una placa en las estanterías. Controlar que no se sobrecargan las estanterías por encima de su carga máxima permitida.
- Controlar que no se almacene en aquellas estanterías que presenten defectos (dobletes por golpes en bastidores, largueros, etc.). Repararlas o sustituirlas.

Riesgos

Golpes, cortes, electrocución por objetos o herramientas en mal estado.



Ilustración 17. Fuente: Elaboración propia.

Medidas Preventivas

- Retirar y/o reparar aquellas herramientas y equipos que no estén en perfectas condiciones.
- Usar el equipo de protección adecuado cuando se vaya a realizar un cambio de batería ya sea en la máquina de Picking, carretillas y trilaterales.
- Mantener la adecuada intensidad lumínica en la zona de al menos 200 lux. Realizar un mantenimiento continuo de las luminarias.

Incendios o explosión.

Ilustración 18. Fuente: Elaboración propia.

- Vigilar el cumplimiento de la prohibición de fumar.
- En lugares donde se almacén sustancias susceptibles de formar atmósferas explosivas, (productos químicos, bombonas de gases, etc.) elaborar el “Documento de protección de los trabajadores contra atmósferas explosivas” y llevar a cabo todas las medidas preventivas que de este se deriven. Adquirir equipos ATEX y señalar las zonas de riesgo.
- Almacenar los productos químicos según se indique en sus fichas de seguridad, prestando especial atención a las posibles interacción y sinergias entre diferentes productos.
- Aislar los productos inflamables de fuentes de ignición y calor. No utilizar carretillas Diesel en interiores de locales mal ventilados.
- Realizar mantenimiento periódico de las instalaciones. Realizar las inspecciones reglamentarias.

En segundo lugar, los cuatro puestos de trabajo en los que habitualmente se producen los riesgos más comunes son los siguientes.

- ✓ Personal de almacén (también conocido en el sector como Mozo de Almacén)
- ✓ Ubicadores (Carretilleros, trilaterales)
- ✓ Administrativos
- ✓ Personal de Mantenimiento / Taller

A continuación, en las siguientes tablas expondremos los siguientes riesgos referidos con las correspondientes medidas preventivas a adoptar, de forma más detallada:

Riesgos (Mozo de almacén) Medidas Preventivas

Riesgo de lesiones dorso lumbares y sobreesfuerzos al manipular el material de peso elevado, o hacer muchos movimientos repetitivos con cargas poco pesadas.

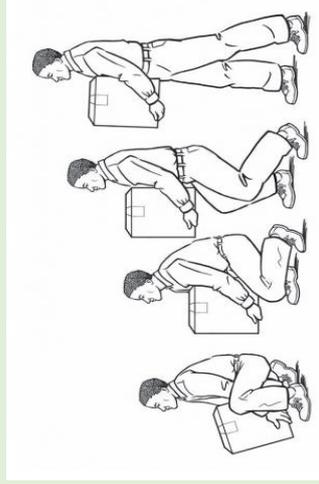


Ilustración 19. Fuente web: <https://galaxystars8.webnode.es/contactanos/>

- No manipular manualmente cargas con un peso superior a 25kg para hombres y 15 Kg para mujeres. Solicitar siempre la ayuda de un compañero para manipular cargas pesadas.
- En el cómputo de las 8 horas laborables no se podrá superar la barrera de los 10.000 Kg si la distancia no supera los 10 metros. En caso de superarlo (no debería ser el caso ya que para eso existe la maquinaria que transporta la mercancía) no se podrán superar los 6.000 Kg cuando supere la distancia de los 10 metros. Desde el punto de vista preventivo, lo ideal es no transportar la carga una distancia superior a 1 metro.
- Conocer y aplicar los procedimientos de manipulación de cargas: Agacharse flexionando las piernas para elevar la carga al estirarlas, manteniendo la espalda recta (sentadilla). Agarrar firmemente la carga y acercarla lo más posible al cuerpo. No girar la cintura, ni elevar la carga por encima de los hombros.
- Evitar realizar el mismo movimiento durante periodos de tiempo muy largos, si es posible alternar diferentes tareas. Por ejemplo: turnar a los carretilleros y trilaterales con los Mozo de Almacén.

Riesgos (Mozo de almacén)	Medidas Preventivas
<p data-bbox="419 1637 488 2152">Riesgo de caídas de cargas al mismo / distinto nivel.</p> 	<ul data-bbox="480 91 906 1608" style="list-style-type: none">• Mantener el orden y limpieza, no dejar cajas, palets, en las zonas de tránsito.• Circular con atención, evitar las distracciones o descuidos. No transportar las cargas de forma que impidan la visión.• Utilizar calzado de seguridad con suela antideslizante.• Utilizar plataformas elevadoras para acceder a alturas superiores a 2 m, utilizar arnés anticaída.

Ilustración 20. Fuente: Elaboración propia.

Riesgos (Mozo de almacén)

Caídas de objetos desprendidos desde las estanterías por colocación incorrecta de cargas, sobrecargas de las estanterías, o deterioro de estas.

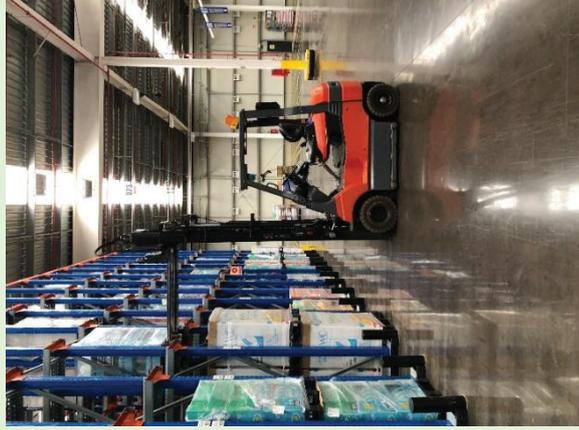


Ilustración 21. Fuente: Elaboración propia.

Medidas Preventivas

- Utilizar calzado de seguridad.
- No sobrecargar las estanterías por encima de su carga máxima permitida.
- No almacenar en aquellas estanterías que presenten defectos (dobletes por golpes en bastidores, largueros, etc.).
- Apilar y colocar las mercancías correctamente. Las pilas deben de estar completamente verticales. No dejar cajas o contenedores en equilibrio.
- Los palets deben apoyarse sobre los largueros de las estanterías a través de los tacos, y no de las tablas inferiores. No utilizar palets deteriorados.
- Mantener la distancia de seguridad durante la manipulación de carga a fin de evitar que ésta caiga sobre el operario que las manipula.
- Mantener el orden y limpieza en las zonas en general donde se manipula la mercancía.

Riesgos (Mozo de almacén)

Golpes o cortes por objetos, herramientas; cúter, tijeras, exposición a temperaturas ambientales extremas (trabajos en nevera o congelados).



Ilustración 22. Fuente: Elaboración propia.

Medidas Preventivas

- Utilizar guantes, y botas de seguridad.
- Retirar aquellas herramientas y equipos que no estén en perfectas condiciones, avisar a los responsables del deterioro de estos.
- Utilizar de la ropa de trabajo apropiada.
- En los meses de verano, descansar en espacios climatizados, y beber agua fría.

Riesgos (Carretilleros, trilaterales)

Caída del conductor al subir o bajar de la carretilla por falta de asideros y estribos o por no hacer uso de estos. Caída del conductor de la carretilla en marcha por no utilizar el cinturón de seguridad.



Ilustración 23. Fuente: Elaboración propia.

Medidas Preventivas

- Subir y bajar haciendo uso de los asideros o estribos, y apoya-pies de la carretilla, repararlos en caso de estar en mal estado. No utilizar el volante o cualquier otro elemento móvil como asa.
- Antes de bajar de la carretilla, descender la carga al suelo y detener completamente la máquina. Bajar con cuidado sin saltar.
- Utilizar calzado de seguridad con suela antideslizante.
- Utilizar el cinturón de seguridad siempre.
- Además, el conductor deberá sentarse correctamente, no sacar el cuerpo de la cabina, y circular a velocidad adecuada.

Riesgos (Carretilleros, trilaterales)

Caída de la carga en manipulación, debido a no colocar o sujetar correctamente las cargas, golpear objetos inmóviles de los locales, rotura de los palets, o circular con la carga elevada.



Ilustración 24. Fuente: Elaboración propia.

Medidas Preventivas

- Repartir uniformemente la carga contenida en palets o contenedores.
- Colocar el palet o contenedor de forma equilibrada y centrada en las horquillas de la carretilla, y asegurarse de que están bien sujetos. No sobrepasar la altura del mástil y no sobrepasar la carga máxima de la carretilla.
- Trasladar la carga completamente pegada al mástil de la carretilla, con las horquillas a unos 15 cm. del suelo y con el mástil inclinado hacia atrás. Antes de iniciar la carga o descarga detener y situar correctamente la carretilla.
- Apilar de forma estable y segura. Los apilamientos libres no deben superar los 5 m de altura. Las pilas deben permanecer siempre perfectamente verticales.
- Los palets u otros sistemas de contención que se colocan sobre los largueros de las estanterías deben quedar perfectamente situados sobre estos. Respetar el peso máximo de las estanterías.
- Desechar palets o contenedores deteriorados.
- Circular a velocidad adecuada y con buena visibilidad.

Riesgos (Carretilleros, trilaterales)	Medidas Preventivas
<p>Vuelco de la carretilla por circular a velocidad excesiva, con la carga elevada, o por superficies irregulares o en pendiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Circular a la velocidad adecuada. No efectuar giros bruscos. No circular, ni girar, con la carga elevada. • No circular por terrenos inestables, pendientes elevadas, y nunca atravesar de lado una pendiente. • En carga y descarga, no elevar la carga en exceso, ni inclinar la carga hacia delante. • En caso de vuelco, no saltar, e intentar inclinar el cuerpo hacia el lado contrario de la cabina. Llevar el cinturón de seguridad.
<p>Choques contra objetos u otras carretillas por falta de visibilidad (iluminación deficiente, o colocación de la carga a la altura de los ojos) circular a velocidad excesiva o de manera distraída, por falta de señalización.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tocar la bocina y reducir la velocidad al llegar a los cruces. • Utilizar luces y otras señales acústicas y luminosas que posea la carretilla (como señal de marcha atrás, etc.). • No circular por zonas poco iluminadas o mal señalizadas o en cualquier caso dar aviso a los responsables para que se ponga solución. • No circular con la carga colocada entorpeciendo la visibilidad, ni de manera distraída.

Medidas Preventivas	
<p>Riesgos (Carretilleros, trilaterales)</p> <p>Atrapamientos, cortes, quemaduras en tareas de mantenimiento, por falta de protecciones en los elementos móviles, partes calientes. Contacto con sustancias corrosivas al cambiar baterías.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No realizar tareas de mantenimiento si no se tienen conocimientos para ello. • Realizar las labores de mantenimiento siguiendo las instrucciones del fabricante. • Detener el motor, esperar a que se detengan los elementos móviles y a que se enfríen las partes calientes, antes de iniciar la reparación. • Utilizar guantes, y botas de seguridad, ropa ajustada sin holguras. Quitar anillos, pulseras, y collares
<p>Riesgos relativos a la exposición a agentes físicos. Ruido, vibración, como consecuencia de un mantenimiento inadecuado, mal aislamiento de la cabina, o diseño no ergonómico de la misma.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar protección auditiva. • Utilizar calzado de seguridad que aisle de las vibraciones de la carretilla. • Ajustar y regular, el asiento y el volante. • Avisar a los responsables si se detecta aumento de las vibraciones o del ruido por mal mantenimiento de la carretilla. • No circular por suelos irregulares. • Indicar al transportista que acerque el camión lo máximo posible al muelle para evitar botes de la carretilla al entrar y salir del remolque.

Riesgos (Carretilleros, trilaterales)	Medidas Preventivas
<p>Incendio de la carretilla, por fumar o encender llama durante la recarga de baterías.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No fumar en repostado o recarga de baterías. • Conocer el manejo del extintor.
<p>Contacto o inhalación de sustancias tóxicas por rotura de mercancía en los trabajos de carga-descarga.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer las características de la carga a manipular. • Prevenir las roturas de la mercancía con una correcta manipulación de la misma (transporte, carga y descarga). • Contar en la cabina con las protecciones adecuadas en caso de accidente como puedan ser guantes, mascarillas, etc.
<p>Contactos eléctricos por defectos en el sistema eléctrico de la carretilla, por manipulación incorrecta de las baterías.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No manipular baterías si no se tiene conocimientos y autorización para ello. • Quitar anillos, pulseras, relojes... Utilizar guantes apropiados. • No dejar herramientas ni objetos metálicos sobre las baterías.

Riesgos (Administrativos) Medidas Preventivas

Riesgo de caídas de cargas al mismo nivel y golpe contra objetos.

- Canalización de todo el cableado de ordenadores y demás instalaciones eléctricas.
- Mantener las zonas de paso despejadas; organizando el almacenamiento de cajas, paquetes, etc.
- Indicar mediante señales de advertencias las zonas peligrosas, por ejemplo: suelos mojados.

Posturas y movimientos adoptados.

Para lograr mantener una postura sana es necesario controlar y adaptar una serie de factores como son:

Superficie de trabajo: La mesa de trabajo debe ser lo suficientemente amplia y espaciosa para que en ella se puedan depositar cómodamente todos los utensilios necesarios para el desarrollo de la tarea. Y a la vez debe tener unas dimensiones adecuadas para que la persona que trabaje en ella pueda alcanzar todos los elementos necesarios sin necesidad de adoptar postura forzadas.

Silla de trabajo: La silla debe ser ajustable en altura del asiento e inclinación y altura del respaldo. Esta ajustabilidad debe permitir al usuario apoyar los brazos sobre la mesa, manteniendo los codos con un ángulo de 90° y las muñecas rectas en línea con el antebrazo, sobre el teclado. La silla debe ser giratoria, con cinco puntos de apoyo y ruedas que permitan un fácil desplazamiento. La silla debe poseer apoyo lumbar con forma cóncava y móvil que permita el correcto apoyo de la espalda y que a la vez permita el libre movimiento de las caderas.

Reposapiés: Debe ser móvil para permitir al usuario colocarlo según sus necesidades en cada momento. La inclinación debe ser ajustable entre 0° y 15°. Su tamaño debe permitir apoyar los pies correctamente, por ello sus medidas deberán ser, como mínimo, de 45 x 35 cm. Asimismo, la superficie será antideslizante.

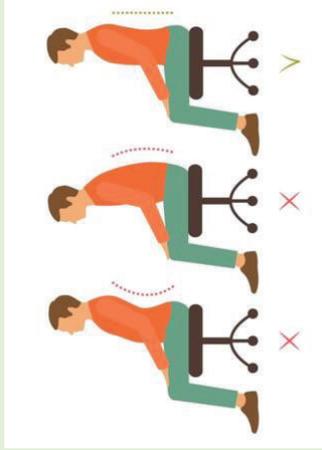


Ilustración 25. Fuente web: <https://www.xataka.com/medicina-y-salud/como-sentarte-bien-en-el-ordenador-y-que-problemas-de-salud-tendras-si-no-lo-haces>



Ilustración 26. Fuente: Elaboración propia.

Situación geométrica, altura e inclinación de la pantalla: Con la posición de la pantalla se tiene que conseguir evitar el dolor y el discomfort de la musculatura del cuello y los hombros. Se recomienda situarla a una distancia superior a 40 cm respecto a los ojos del usuario y a una altura tal que pueda ser visualizada dentro del espacio comprendido entre la línea de visión horizontal y la trazada a 60° bajo la horizontal. Esto significa que la pantalla debe colocarse a una altura que haga coincidir el borde superior de la misma con la altura de los ojos y ligeramente inclinada.

Teclado: Es recomendable que la posición del teclado permita, a la persona, mantener los brazos doblados por el codo, con un ángulo de 90°, con la espalda recta y los hombros en postura relajada mientras trabaja. Asimismo, debe poder apoyar los brazos encima de la mesa. Debe haber un espacio mínimo de 10 cm (desde el teclado hasta el borde de la mesa) para poder apoyar los brazos y las manos. Inclinable entre 0° y 25°.

Ratón: El trabajo con el ratón puede producir una postura forzada de la muñeca, si no se tienen en cuenta las mismas recomendaciones que para el trabajo con el teclado, es decir, con la mano sobre el ratón y la muñeca recta, el codo debe formar un ángulo recto y el brazo debe poder descansar sobre la mesa. Asimismo, debe haber un espacio mínimo de 10 cm (desde el teclado hasta el borde de la mesa) para poder apoyar los brazos y las manos.

Riesgos (Administrativos)

Medidas Preventivas

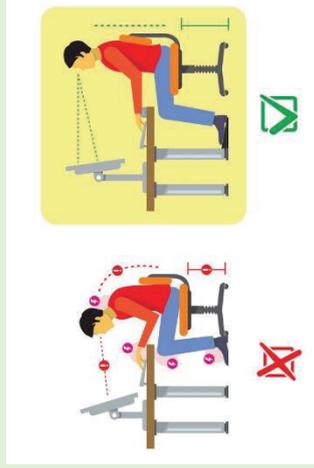
Riesgo de manipulación manual de cargas.



A continuación, se exponen brevemente los pasos principales que deben seguirse, para evitar lesionarse la espalda al levantar y transportar cargas:

- Colocar los pies separados.
- Flexionar las rodillas.
- Acercar la carga lo máximo posible al cuerpo.
- Mantener la espalda recta y ligeramente inclinada hacia adelante.
- Elevar la carga realizando la fuerza con las piernas y no con la espalda.

Fatiga visual.

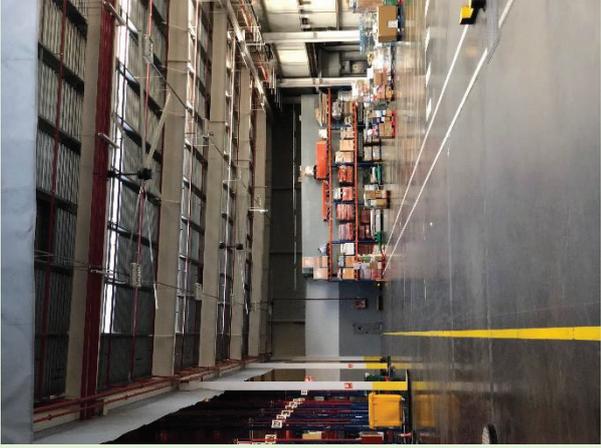


La forma de evitar que se produzca fatiga visual pasa por las siguientes recomendaciones ergonómicas:

- Para evitar los reflejos se ajustará el brillo y el contraste mediante los botones situados en la propia pantalla.
- Se deberá tener en cuenta las necesidades de visión que requiera la tarea. Para trabajos en oficinas y despachos se recomienda que el nivel de iluminación se encuentre alrededor de los 500 lux.
- Se tendrá también en cuenta la ubicación de las fuentes de iluminación. Las fuentes de iluminación, tanto las naturales como las artificiales, deben ser paralelas a la posición del puesto de trabajo.
- Esto evitará que se produzcan reflejos en la pantalla por la reflexión de entradas de luz por detrás del trabajador.

Ilustración 27. Fuente:
<https://chipweb.es/10-consejos-trabajar-ante-el-ordenador-en-casa/>

Riesgos (Administrativos) Medidas Preventivas

<p>Confort acústico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En un almacén con un centro de trabajo con PVD el ruido procedente de las maquinas se puede minimizar dividiendo las zonas de trabajo, de esta forma las personas que deban realizar un trabajo intelectual quedan aisladas respecto a las zonas con ruido.
<p>Confort térmico y calidad del aire interior.</p>  <p>Ilustración 29. Fuente: Elaboración propia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La mejor forma de protegerse de las entradas de calor a través de las ventanas es mediante la interposición de persianas o de cortinas de lamas verticales o de micro malla. Las entradas de frío se deben limitar cerrando y sellando las filtraciones de aire. • Además, se recomienda, para poder crear el microclima necesario para el trabajo, que exista la posibilidad de que los trabajadores puedan regular de forma local sus condiciones de temperatura y humedad. • Un buen mantenimiento de los sistemas de ventilación y climatización que permitan que todas las zonas del edificio se ventilen adecuadamente y evitar que a través de los conductos de la ventilación se distribuyan posibles focos de infección. • Ventanas practicables en todo el edificio que permitan mayor contacto de los trabajadores con el exterior, así como ventilación natural de las estancias. • Control de las ventanas y de los controles de la climatización por los propios trabajadores que les permita adaptar las condiciones de temperatura y humedad a sus necesidades. • Evitar la utilización de productos tóxicos en la limpieza de los locales ya que suele quedar residuo de estos al finalizar las tareas de limpieza y desinfección.

Medidas Preventivas

Riesgos (Personal de Mantenimiento / Taller)

Riesgo de trastornos musculoesqueléticos causados, principalmente, por la adopción de posturas forzadas), la exposición a vibraciones o fuerzas de impacto o la manipulación de cargas.



Ilustración 30. Fuente: Elaboración propia.

Emplear adecuadamente las herramientas y equipos disponibles:

- Un uso adecuado de las herramientas y maquinaria de mantenimiento ayudará a prevenir el riesgo de lesiones musculoesqueléticas. Seleccionar la herramienta adecuada para cada tarea. Afilar las superficies de corte para reducir la fuerza necesaria para su utilización.
- Disponer las herramientas de trabajo en uso dentro de un área de alcance próxima (30 cm) o en un cinturón portaherramientas. Mantener las muñecas en posición neutra (alineadas con el antebrazo). Evitar desviaciones o torsiones de muñeca. Intentar apoyar las herramientas durante su uso y protegerse las manos con guantes para reducir la transmisión de vibraciones. En caso necesario, emplear guantes anti-vibraciones.
- Evitar inclinaciones o giros pronunciados de espalda durante las tareas de mantenimiento. Cuando se tenga que realizar tareas que requieran el uso de fuerza, ayudarse del cuerpo contrayendo la musculatura del tronco y de las piernas.

Medidas Preventivas

Riesgos (Personal de Mantenimiento / Taller)

Riesgo de trastornos musculoesqueléticos causados, principalmente, por la adopción de posturas forzadas, la exposición a vibraciones o fuerzas de impacto o la manipulación de cargas.

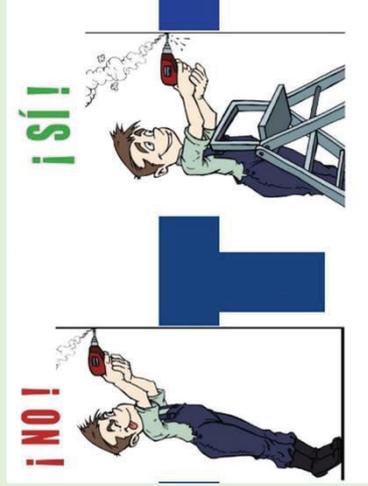


Ilustración 31. Fuente: <http://slideplayer.es/slide/8509049/>

Posturas forzadas al realizar tareas en zonas bajas:

- Si hay que acceder o trabajar en zonas por debajo del nivel de la cintura, flexiona las piernas en lugar de doblar la espalda.
- Si se debe estar un rato agachado, apoyar una o ambas rodillas en el suelo. Se puede utilizar una superficie acolchada o rodilleras para evitar presiones en las rodillas, en caso de que debas permanecer un tiempo en esta posición.

Posturas forzadas al realizar tareas en zonas altas:

- Utilizar escaleras, de altura suficiente, si debes realizar operaciones en techos o zonas elevadas. Evitar realizar trabajos de duración prolongada con los brazos por encima de los hombros. Por ejemplo, en las tareas de pintura utilizar alargadores o mangos telescópicos.

Medidas Preventivas

Riesgos (Personal de Mantenimiento / Taller)

Riesgo de trastornos musculoesqueléticos causados, principalmente, por la adopción de posturas forzadas), la exposición a vibraciones o fuerzas de impacto o la manipulación de cargas.

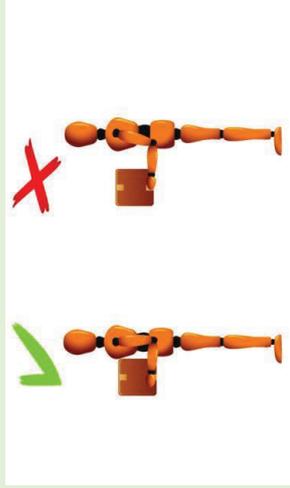


Ilustración 32. Fuente:
<http://www.estrucplan.com.ar/articulos/verarticulo.asp?IDAarticulo=3065>

Manipulación de cajas, herramientas, bidones, sacos, etc.:

- Siempre que se pueda, ayudarse de equipos auxiliares (carros, transpaletas, etc.) para desplazar cargas pesadas. Intentar manipular las cargas frontalmente y con ambas manos para repartir el peso entre los dos lados del cuerpo. Verificar el peso de la carga antes de levantarla.
- Mantener la carga cerca del cuerpo y evita inclinar la espalda hacia un lado o girar el tronco durante su transporte. Procurar almacenar los productos más utilizados en alturas comprendidas entre la cintura y los hombros. Si son pesados o voluminosos ubicarlos en los estantes a nivel de la cadera y por encima de las rodillas.

Riesgos (Personal de Mantenimiento / Taller)

Riesgos por quemaduras, contactos eléctricos, intoxicaciones, infecciones.



Ilustración 33.

Fuente:
https://bricolaje.facilísimo.com/el-bricolaje-mas-ahorrativo_217675.html

Medidas Preventivas (Quemaduras e incendios)

- Ropa de trabajo y equipos de protección: Para las operaciones de soldadura se deberá utilizar pantalla facial (que proteja de las radiaciones) guantes y mandil de cuero. La ropa debe estar limpia de grasa o disolvente, y totalmente seca. Evitar usar ropa de fibra sintética porque prende rápidamente al contacto con una chispa. En caso de soldadura eléctrica, la ropa debe estar libre de elementos metálicos. Ponerse siempre unas gafas de protección para picar la escoria de la soldadura.
- Incendios y quemaduras: Antes de empezar a soldar, retirar los materiales combustibles e inflamables próximos. Comprobar que no hay otras personas alrededor y, si es necesario, apartallar la zona. Asegurarse de que el equipo de soldadura está en buen estado y respeta las indicaciones del fabricante. Al finalizar la operación comprobar que no quedan partículas incandescentes. Tener siempre a mano un extintor.
- Ventilación: Mantener la zona de trabajo ventilada para evitar inhalar humos de soldadura.

Riesgos (Personal de Mantenimiento / Taller)

Riesgos por quemaduras, contactos eléctricos, intoxicaciones, infecciones.



Ilustración 34. Fuente: Elaboración propia.

Medidas Preventivas (Contacto eléctricos)

- Instalación eléctrica: Cualquier reparación en la propia instalación eléctrica debe realizarse sin tensión y utilizando herramientas aislantes. En caso de no poder cortar la corriente eléctrica, se deberá utilizar guantes aislantes y colocarte sobre una alfombrilla aislante.
- Equipos eléctricos: Antes de utilizar cualquier equipo eléctrico revisar su estado, en particular, el aislamiento de sus cables de alimentación, conexiones y carcasa. Desconectar los equipos eléctricos de la red una vez finalizadas las operaciones y para realizar el mantenimiento de estos. Utilizar escaleras aislantes, de madera o plástico, cuando se deba acceder a lugares elevados para la realización de reparaciones en la propia instalación eléctrica
- Enchufes: No tirar nunca del cable para desconectar los equipos eléctricos de la toma de corriente, se deberá hacer desde la clavija de enchufe. No conectar equipos o aparatos a tomas de corriente que presenten defectos y evita sobrecargar los enchufes. No conectar cables desnudos directamente en las tomas de corriente. Utilizar regletas adecuadas para la realización de empalmes, no emplear cinta aislante.
- Humedad: No manipular interruptores de luz, enchufes o aparatos eléctricos con las manos mojadas.
- Vestimenta: No llevar pulseras, relojes, cadenas o cremalleras metálicas que puedan contactar accidentalmente con elementos en tensión.

Riesgos (Personal de Mantenimiento / Taller)	Medidas Preventivas (Intoxicaciones y contacto con sustancias agresivas)
<p>Riesgos por quemaduras, contactos eléctricos, intoxicaciones, infecciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Etiquetas:</u> Antes de manipular cualquier producto químico leer su etiqueta. En ella se encuentra información de los riesgos y medidas preventivas que se deben adoptar al manipular dicho producto. Seguir siempre las indicaciones del fabricante. • <u>Envases:</u> Siempre que sea posible mantener los productos químicos en sus envases originales y mantenlos cerrados. No intentar retirar el tapón del envase con la boca. No guardar los envases grandes o frágiles en estantes o lugares elevados. • <u>Trasvases:</u> Cuando no tenga más remedio que realizar un trasvase, etiqueta los nuevos envases, indicando los datos de la etiqueta original. Es preferible no reutilizar los envases para productos distintos a los que contenían originalmente, dado que algunos productos al mezclarse pueden reaccionar entre ellos. Realizar el trasvase en lugares ventilados, de forma lenta y utilizando embudos para evitar derrames. Utilizar los equipos de protección adecuados al realizar los trasvases (guantes, gafas o pantallas faciales, delantales de protección, etc.), especialmente cuando se trate de líquidos corrosivos. • <u>Equipo:</u> Utilizar equipamiento (guantes, gafas o pantallas faciales, delantales de protección, etc.), que disponga de la certificación CE, para manipular productos irritantes o corrosivos. • <u>Derrames:</u> Recoger el derrame de productos químicos con materiales absorbentes (como arena). No emplear serrín para absorber líquidos inflamables, ni trapos o papel para recoger productos corrosivos.

Medidas Preventivas

Riesgos (Personal de Mantenimiento / Taller)

Riesgo de caídas de cargas al mismo / distinto nivel.

- Escaleras manuales: Asegurarse del perfecto estado de la escalera antes de subir a ella. Colocarla sobre una superficie lisa, estable y seca. Antes de subir, comprobar que la suela de los zapatos y los peldaños se encuentran secos y limpios de grasa u otras sustancias. Subir y bajar de frente (de cara a los peldaños), con las manos libres de objetos para sujetarte a los peldaños o largueros. Mantener siempre el cuerpo dentro de los largueros de la escalera, no manipules objetos muy pesados o voluminosos, ni muevas la escalera subido a la misma. No trabajar por encima del tercer peldaño contando desde arriba en las escaleras simples, ni a caballo en las de tijera. No depositar los útiles de trabajo sobre los peldaños.
- Cables: Evitar que los cables de los equipos eléctricos de mantenimiento entorpezcan las zonas de trabajo o de paso.
- Orden y Limpieza: Recoger inmediatamente cualquier derrame de líquido o sustancia resbaladiza, como aceite o grasa que caiga al suelo. Si existen aberturas en el suelo, cubrirlas o colocar barandillas y señalizar la zona. Evitar colocar la escalera / grua en una zona de paso o frente a una puerta. Si es indispensable, se recomienda trabar la puerta y señalizar la zona.

Riesgos (Personal de Mantenimiento / Taller) Riesgos por quemaduras, contactos eléctricos, intoxicaciones, infecciones.	Medidas Preventivas (Intoxicaciones y contacto con sustancias agresivas)
	<p><u>Etiquetas:</u> Antes de manipular cualquier producto químico leer su etiqueta. En ella se encuentra información de los riesgos y medidas preventivas que se deben adoptar al manipular dicho producto. Seguir siempre las indicaciones del fabricante.</p> <p><u>Envases:</u> Siempre que sea posible mantener los productos químicos en sus envases originales y mantenerlos cerrados. No intentar retirar el tapón del envase con la boca. No guardar los envases grandes o frágiles en estantes o lugares elevados.</p> <p><u>Trasvases:</u> Cuando no tenga más remedio que realizar un trasvase, etiqueta los nuevos envases, indicando los datos de la etiqueta original. Es preferible no reutilizar los envases para productos distintos a los que contenían originalmente, dado que algunos productos al mezclarse pueden reaccionar entre ellos. Realizar el trasvase en lugares ventilados, de forma lenta y utilizando embudos para evitar derrames. Utilizar los equipos de protección adecuados al realizar los trasvases (guantes, gafas o pantallas faciales, delantales de protección, etc.), especialmente cuando se trate de líquidos corrosivos.</p> <p><u>Equipo:</u> Utilizar equipamiento (guantes, gafas o pantallas faciales, delantales de protección, etc.), que disponga de la certificación CE, para manipular productos irritantes o corrosivos.</p> <p><u>Derrames:</u> Recoger el derrame de productos químicos con materiales absorbentes (como arena). No emplear serrín para absorber líquidos inflamables, ni trapos o papel para recoger productos corrosivos.</p>

Tras haber expuesto los distintos riesgos que albergan las operaciones logísticas y las medidas preventivas oportunas, se ha considerado conveniente elaborar o proponer algunos modelos de registro que facilitan la gestión preventiva en labores de gestión logística (ficha de inspección, fichas de mantenimiento).

6.6. Archivos de registro que faciliten la gestión preventiva en labores de gestión logística.

La necesidad de realizar revisiones mensuales, semanales o incluso diarias es vital cuando se trabaja con maquinaria pesada durante más de 16 horas seguidas (llegando incluso hasta las 24 horas si existiese turno de noche).

Por lo que será de gran importancia tener conciencia de los riesgos que puede suponer una avería en las citadas maquinarias. Habrá que revisar los puntos que se especifican en cada ficha periódicamente asegurará minimizar los riesgos de forma drástica. Por lo que se ha considerado presentar las siguientes fichas de registro:

Estado de la instalación (Esteras)	Buen estado (✓)	Defectuoso (X)	Observaciones
Los carteles, y/o señales de indicación colocadas en las estanterías se encuentran visibles y en buen estado de mantenimiento.			
Los límites de carga en las estanterías están señalizados, las chapas informativas están limpias y en buen estado.			
Las mercancías más pesadas se encuentran en la parte baja de las estanterías.			
Los palets, cajas, o contenedores se encuentran en buen estado.			
No se observan mercancías mal colocadas con riesgo de caída en las estanterías.			
Las estanterías se encuentran en buen estado, no están curvadas, torcidas o hundidas por choques o sobrepeso.			

La protección contra-embestidas de las estanterías, está en buen estado de mantenimiento.			
-------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

Estado de la instalación (Carretillas / Trilaterales)	Buen estado (✓)	Defectuoso (X)	Observaciones
Presencia en el suelo y/o en la máquina de manchas, o fugas.			
Estado de las tuberías hidráulicas del mástil.			
Ausencia de grietas u otros defectos estructurales observables a simple vista.			
Estado y visibilidad correcta de placas indicadoras de carga, placas y pegatinas indicadoras de peligros.			
Estado de los neumáticos.			
Estado de los frenos.			
Estado de la dirección.			
Estado de los mandos.			
Estado del alumbrado, señalización, bocina.			
Indicador de descarga de batería.			
Nivel de aceite hidráulico.			
Nivel del líquido de freno.			
Correcto funcionamiento cinturón de seguridad.			
Protectores y elementos de seguridad (pasadores de cierre).			
Limpieza (retrovisores, cabina del conductor, alumbrado)			

Estado de la instalación (General)	Buen estado (✓)	Defectuoso (X)	Observaciones
Zonas de paso, pasillos de circulación libres de obstáculos.			
No hay corrientes de aire.			
Suelo exento de materiales, virutas, chapas o sustancias resbaladizas.			
Luminarias encendidas y en buen estado, sin bombillas fundidas.			
Vías de evacuación y salidas de emergencia sin obstáculos.			
Se evita que las puertas de emergencia estén cerradas con llave.			
La iluminación de seguridad en vías y salidas de evacuación funciona correctamente, no hay bombillas fundidas.			
Las señales de seguridad están visibles y en perfecto estado, no se detecta ninguna ausencia.			
Los cuadros eléctricos están cerrados y señalizados.			
Las partes bajo tensión (clavijas, bases de enchufes, conductores eléctricos, etc.) están aisladas o resguardadas.			
Las conexiones son correctas, no se enchufan cables directamente en el enchufe, no se ven cables pelados, ni empalmes, sin proteger.			
Existe un lugar adecuado para guardar y conservar los EPI's, y está señalizado			
El armario del botiquín se encuentra en buen estado, señalizado.			
El botiquín contiene desinfectantes, anti-sépticos, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.			
Los contenedores de residuos, papeleras, etc....se encuentran colocados próximos a los lugares de trabajo y fuera de zonas de paso.			
Los distintos tipos de contenedores están identificados.			

Estado de la instalación (Extintores / Bocas de incendio Equipadas)	Buen estado (✓)	Defectuoso (X)	Observaciones
Extintores	Buen estado (✓)	Defectuoso (X)	Observaciones
Están claramente visibles y señalizados.			
Están accesibles no hay objetos alrededor, etc...que los oculten o dificulten el acceso.			
Cuentan con el precinto en buen estado.			
La boquilla, válvulas, mangueras y partes mecánicas se encuentran en buen estado.			
El indicador de presión se encuentra en la zona verde.			
Bocas de incendio Equipadas (BIE)	Buen estado (✓)	Defectuoso (X)	Observaciones
Claramente visibles y señalizadas.			
Presión de trabajo entre 3,5 y 10 kg. /cm ² .			
Estado de la manguera.			
Estado de las bocas de acoplamiento.			
Están accesibles no hay objetos alrededor,			
Los distintos tipos de contenedores están identificados.			

Estado de la instalación (Equipos de trabajo)	Buen estado (✓)	Defectuoso (X)	Observaciones
Están en buen estado de conservación y limpieza.			
Ubicación ordenada de herramientas (paneles, cajas, etc).			
Estado correcto de mangueras y racores de enganche de herramientas neumáticas.			
No se encuentran disponibles para su uso ni herramientas, ni carretillas, ni toros, ni transpaletas estropeadas.			
Las escaleras de mano tienen en buen estado las zapatas de la base, no tienen golpes ni dobleces. Las escaleras de tijera disponen de cierre anti-apertura.			
Al finalizar la jornada cada equipo se guarda, aparca o recoge, en su lugar de almacenamiento.			

Esta ficha de registro será responsabilidad de cada trabajador, estos tendrán asignado a su usuario una máquina, por lo que será el responsable de revisar semanal, mensual o diariamente el estado de cada uno de los apartados. Estas fichas estarán situadas en un tablón frente a la zona de Parking de máquinas.



Ilustración 35. Paneles donde se situarían las fichas. Fuente: elaboración propia.

Serán revisadas y actualizadas constantemente por los operarios de mantenimiento para llevar un seguimiento exhaustivo. En caso de no realizarse la labor de prevención que esta supone acarrearía un acta grave para el trabajador con su penalización correspondiente.

6.7. La dirección de la prevención en el futuro en el ámbito de la gestión logística

La gestión logística se manifiesta como una estrategia imprescindible para la competitividad empresarial. A lo largo de los tiempos se ha comprobado los distintos problemas que puede suponer la falta de prevención en logística para la salud del trabajador y los riesgos existentes a diario durante la jornada laboral.

Por lo que muchas empresas han optado por automatizar sus almacenes logísticos, esto, supone muchas ventajas tanto para el trabajador como para la empresa. Con este movimiento se consigue reducir el número de lesiones anuales y un beneficio económico a la larga para la empresa. El sistema de automatización consiste en la instalación de unos railes por el almacén que comunique la entrada de la mercancía, con la preparación y finalmente con la salida de esta.

Un nuevo software que permita a la máquina ser capaz de “despaletizar” los envíos de los fabricantes y organizar los pedidos para las tiendas en palets multirreferencia sin necesidad de que los empleados tengan que estar cargando con los mismos. Un gran avance en la lucha preventiva para los trabajadores con respecto a los riesgos de lesiones dorso lumbares y sobreesfuerzos al manipular el material de peso elevado, o hacer muchos movimientos repetitivos con cargas poco pesadas.



Ilustración 36. Almacén logístico Ciempozuelos (Mercadona).

Fuente:
<http://www.manutencionyalmacenaje.com/es/>

Esta evolución ha conseguido poner a empresas como Mercadona como una de las plataformas de distribución más modernas del mundo -empresas de Estados Unidos y toda la Unión Europea, incluida España, se han interesado ya por su funcionamiento y han visitado las instalaciones- y constituye una de las grandes razones del éxito de la compañía. La clave está en haber conseguido automatizar todo el proceso. Hasta ahora, en un almacén tradicional, aunque los palets que llevaban un producto único se organizaban de forma automática, no ocurría lo mismo con aquellos que incorporaban varios.

Con ello, la organización del palet se ha reducido desde 45 a tan sólo 12 minutos por lo que no solo supone que se reduzcan de forma notable las lesiones musculares y accidentes laborales, sino, una mayor producción en menor tiempo y mucho más eficiente. Además, los trabajadores del almacén pasan de realizar labores poco satisfactorias (como es cargar peso) a recibir formación para pasar a trabajar con la nueva maquinaria y desempeñar labores de revisión y supervisión.

Por lo tanto, el futuro parece claro y al menos en España las empresas destinadas a la gestión logística ven obvio que el siguiente paso sea automatizar los almacenes por todas las ventajas que suponen. Transportar más con menos recursos es la clave del futuro de la logística, gracias a la informatización de los almacenes se consigue transportar en un mismo palet más cantidad de artículos que nunca.

7. CONCLUSIONES

A lo largo del trabajo hemos podido analizar la evolución de la gestión logística durante la historia reciente, esta ha pasado desde una utilidad simple y llanamente militar a ser parte de un beneficio global en todos los ámbitos de la vida. En la actualidad, la logística abarca desde un pequeño “planning” de una mudanza hasta el método principal de trabajo de una empresa multinacional. Ambas buscan en ella una constante mejora en eficacia y reducción de costes.

Debido a los grandes números que mueve el sector en todo el mundo se puede considerar de vital importancia la gran aportación que realizaría implementar o aumentar el nivel de formación y supervisión en la prevención del sector. Esto no implica que no se esté impartiendo ya la formación necesaria, pero sí que es inevitable un incremento de información en materia de seguridad y salud laboral que permita así reducir los índices de siniestralidad que se producen en el sector (2.000 accidentes más desde el año 2016 al 2017). Con la información que se posee actualmente es intolerable que esta siga en aumento y no en decadencia año tras año.

Aplicando nuevos métodos de trabajo basados en una constante formación y/o supervisión de los empleados, jefes y distintos departamentos de un mismo almacén conseguiremos que el número de incidentes baje. Un ejemplo de este nuevo método de trabajo es en el que se basa este estudio, la implementación de los ficheros del punto 6.6.

No obstante, se podrían incluir aún más medidas preventivas además de las propuestas en este trabajo, como la rotación de puestos semanales para evitar la constante carga de peso sobre los mismos trabajadores, consiguiendo así que las cargas se repartan. Esto aportaría otras ventajas como son menos lesiones debido a la larga exposición, mayor polivalencia entre los trabajadores (esto es bueno tanto para el trabajador como para el empresario ya que un mismo trabajador tendrá los conocimientos para realizar distintas labores) y mejor sensación de valor para la empresa por parte del trabajador (el trabajador se sentirá más útil que desempeñando una única función durante años). Esta y otras medidas no han sido desarrolladas durante el trabajo ya que provocarían que este fuese demasiado extenso.

El principal objetivo del presente trabajo es disminuir el número de personal accidentado, reducir el riesgo de accidentes de gran envergadura y rebajar el material perdido a causa de accidentes, y, en definitiva, mitigar el número de interrupciones de producción no deseados, colaborando en el cumplimiento de la legislación respectiva. Igual de importante aún si cabe es concienciar que cualquier fallo, aunque sea pequeño, en una de las máquinas que se utilizan diariamente durante 24 horas en un almacén puede provocar una gran catástrofe (choque de una carretilla contra una estantería y posible derrumbe) se puede evitar siendo previsor y alertando del fallo al equipo de mantenimiento. Una filosofía y método de trabajo que llevará a reducir a lo largo del año el número de incidentes.

Parece que el porvenir es claro y al menos en España y en la mayoría de los países de la Unión Europea se está basando la proyección de futuro en almacenes donde no se realice esfuerzo físico (o en todo caso el menos posible) y que todo el conocimiento se implique en el uso de nuevo software y maquinaria que permita realizar las mismas labores diarias sin los riesgos físicos que suponen actualmente. Mejorar la productividad y a su vez la competitividad e imagen de la empresa con respecto a los beneficios que implican una óptima gestión de la prevención. Consiguiendo así eliminar la falsa idea de que la prevención ralentiza los procesos a realizar.

No es menos cierto que estas tecnologías venideras implicarían otros nuevos riesgos (el riesgo siempre está presente), pero si acarrea un cambio de método de trabajo más sano donde el empleado no será el que realice las labores conocidas como de mula de carga.

En definitiva, aceptar e interiorizar un método trabajo basado en la constante búsqueda de la prevención ante el riesgo gracias a la formación preventiva propuesta, provocará una constante evolución en conocimientos que reportará más ventajas que desventajas (observar, detectar, alertar, corregir) y es que la prevención y el riesgo están destinados de alguna forma a convivir y evolucionar de forma conjunta para siempre.

CONCLUSIONS

Management or logistics activities have been considered in the past as a functional activity restricted to autonomous and independent tasks such as transport, warehouse, inventory or material management. Nowadays, we should consider a new broader concept of logistics management, and to understand it as a company's strategic vision.

From the beginning to the present there has been a drastic change that is constantly evolving due to several reasons such as natural globalization (there are fewer borders in the world and any company can aspire to distribute its goods worldwide), the improvement of infrastructures and the increase of the efficiency of the transport methods, the constant opening of new markets, dispersion of clients, new suppliers and the technological evolution applied in the improvement systems of management and decision-making processes. The competitiveness of the market makes logistics management a discipline always in movement that has the obligation to adapt to the circumstances of the moment and act flexibly so as not to be left behind in the race for success.

In this study it will be taken as an object logistics operators who perform activities related to storage and distribution, either food, materials, packaging, palletizing, replenishments, loads, downloads, order preparation, transportation of goods, etc ... Share of this, it will be about the lack of training that exists in prevention, lack of signaling, deficiencies of facilities, little awareness with individual protection teams, etc ...

The purpose of this project is to inform companies, entrepreneurs and, not least, workers in the sector in what is important and vital to respect, perform and apply safe procedures in logistics activities. Applying the preventive obligations outlined in Law 31/1995, of November 8, on the prevention of labor risks.

8. ACRÓNIMOS

ATEX: Tipo de equipamiento y ambiente es permitido para el trabajo en una atmósfera explosiva. Recibe el nombre de ATEX por la directiva 94/9/EC Francesa: Appareils destinés à être utilisés en ATmosphères EXplosives.

BIE: Bocas de Incendio Equipadas.

CE: Conformidad Europea.

JIT: Just in time (Justo en el momento).

LISOS: Ley de Infracciones y Sanciones en el Orden Social.

LPRL: Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

PRL: Prevención de riesgos laborales.

PVD: Pantalla de Visualización de Datos.

PYMES: Pequeñas y medianas empresas.

SCE: Servicio Canario de Empleo.

SPA: Servicios de Prevención Ajena.

RSP: Reglamento de los Servicios de Prevención.

TME: Trastornos musculoesqueléticos.

TRLISOS: Texto Refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.

9. GLOSARIO

Administradores: La función principal que suelen desarrollar en su jornada laboral suele ser la de revisar / corregir albaranes de la mercancía entrante, realización de pedidos, en caso de erratas contactar e informar a los proveedores y/o demandantes de mercancía.

Logística: Proceso de planificar, implementar y controlar el flujo y almacenaje de materias primas, productos semi-elaborados o terminados, y de manejar la información

relacionada desde el lugar de origen hasta el lugar de consumo, con el propósito de satisfacer los requerimientos de los clientes.

Logística propia: Donde la empresa se hace responsable del almacenamiento y distribución de sus propios productos. También dentro de sus propias instalaciones.

Logística ajena: También conocido como operadores logísticos. Se encargan de llevar la logística a otras empresas. Normalmente productoras. De manera parcial o integral. En este caso, existen muchos modelos de operaciones logísticas.

Lux: Unidad de intensidad de iluminación del Sistema Internacional, de símbolo lx , que equivale a la iluminación de una superficie que recibe normal y uniformemente un flujo luminoso de 1 lumen por metro cuadrado.

Personal de mantenimiento: Los técnicos y el personal de mantenimiento se encargan del montaje, ajuste, revisión, acondicionamiento y reparación de las instalaciones y maquinaria del almacén. Las tareas que realiza un técnico de mantenimiento son diversas y difíciles de definir con precisión ya que son muy variables en función de las necesidades.

Picking: Procede del verbo inglés To Pick que significa coger / recoger / escoger. Enfocándolo desde el punto de vista del puesto de trabajo, se usa para definir la labor que allí se realiza, coger / recoger / escoger la mercancía y prepararla para su envío.

Software: Conjunto de programas y rutinas que permiten a la computadora realizar determinadas tareas.

Ubicadores: Su función es ubicar la mercancía que llega al almacén en estanterías habilitadas a distintas alturas para así poseer stock suficiente dentro del campo logístico y que en ningún momento se quede sin género el almacén.

10. FUENTES

10.1. Bibliografía

Castro Sánchez, J.J. Chirino Alemán, E. (2008). Metodología de la Investigación Científica. Vicerrectorado de Ordenación Académica y Espacio Europeo de Educación Superior.

Jiménez García, Juan. (2008). La seguridad y control de riesgo en el ámbito de la empresa. Universidad de las Palmas de Gran Canaria.

Marrero Vega, Juan., Delgado Pérez, M^a del Carmen., Gómez Izquierdo, Luis (2011). Riesgos Industriales. Universidad de las Palmas de Gran Canaria.

10.2. Páginas webs

Estrucplan online. (2012). Teniendo el control de la manipulación de cargas. Extraído el 15 de diciembre, 2017 de <http://www.estrucplan.com.ar/articulos/verarticulo.asp?IDArticulo=3065>

Valdés Ferrer, Damaris y Hernández Rodríguez, Norma R.: "Logística: evolución histórica y relevancia en el contexto actual cubano" en Revista Caribeña de Ciencias Sociales, noviembre 2013, en <http://caribeña.eumed.net/logistica-evolucion/>

María Fernanda Lamas. "Evolución histórica y conceptual de la Logística." En Industria & Empresas, septiembre 2014, en <http://www.industriasyempresas.com.ar/node/2130>

Manutención & almacenaje. (2015). Automatización del nuevo bloque logístico de Mercadona. Extraído el 2 de febrero, 2018 de <http://www.manutencionyalmacenaje.com/es/notices/2015/04/automatizacion-del-nuevo-bloque-logistico-de-mercadona-38065.php#.WtyjCJeQyUI>

Mercadona. (2016). Mercadona construirá su principal bloque logístico regulador en una parcela de Parc Sagunt. Extraído el 2 de febrero, 2018 de <https://www.mercadona.es/es/actualidad/mercadona-construira-su-principal-bloque-logistico-regulador-en-una-parcela-de-parc-sagunt-/news>

Xataka. (2017). Como sentarse bien en el ordenador y qué problemas de salud tendrás si no lo haces. Extraído el 8 de marzo, 2018 de <https://www.xataka.com/medicina-y-salud/como-sentarte-bien-en-el-ordenador-y-que-problemas-de-salud-tendras-si-no-lo-haces>

Columna Vertebral. (2017). Posturas correctas para tener una columna vertebral sana. Extraído el 15 de enero, 2018 de <https://columnavertebral.net/posturas-correctas-para-tener-una-columna-vertebral-sana/>

Servicios de Prevención. (2018). Importancia de la seguridad y prevención de riesgos en el almacén. Extraído el 18 de diciembre, 2017 de <https://www.gslprevencion.com/seguridad-prevencion-riesgos-almacen/>

Ministerio de Empleo y Seguridad Social. (2018). Dirección General de Estadística y Análisis Sociolaboral. Extraído el 7 de enero, 2018 de <http://www.empleo.gob.es/estadisticas/eat/welcome.htm>

Instituto Nacional de Seguridad, Saludo y Bienestar en el Trabajo. (2018). Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo. Extraído el 7 de enero, 2018 de http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/ESTRATEGIA%20SST%2015_20.pdf

10.3. Legislación citada

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales. BOE núm. 269, de 10/11/1995. Extraído el 25 noviembre, 2017 de <http://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1995-24292>

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. BOE núm. 27, de 31/01/1997. Extraído el 25 noviembre, 2017 de <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1997-1853>

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. BOE núm. 256, de 25/10/1997. Extraído el 25 de noviembre, 2017 de <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1997-22614>

Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social. BOE núm. 189, de 08/08/2000. Extraído el 28 noviembre, 2017 de <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2000-15060>

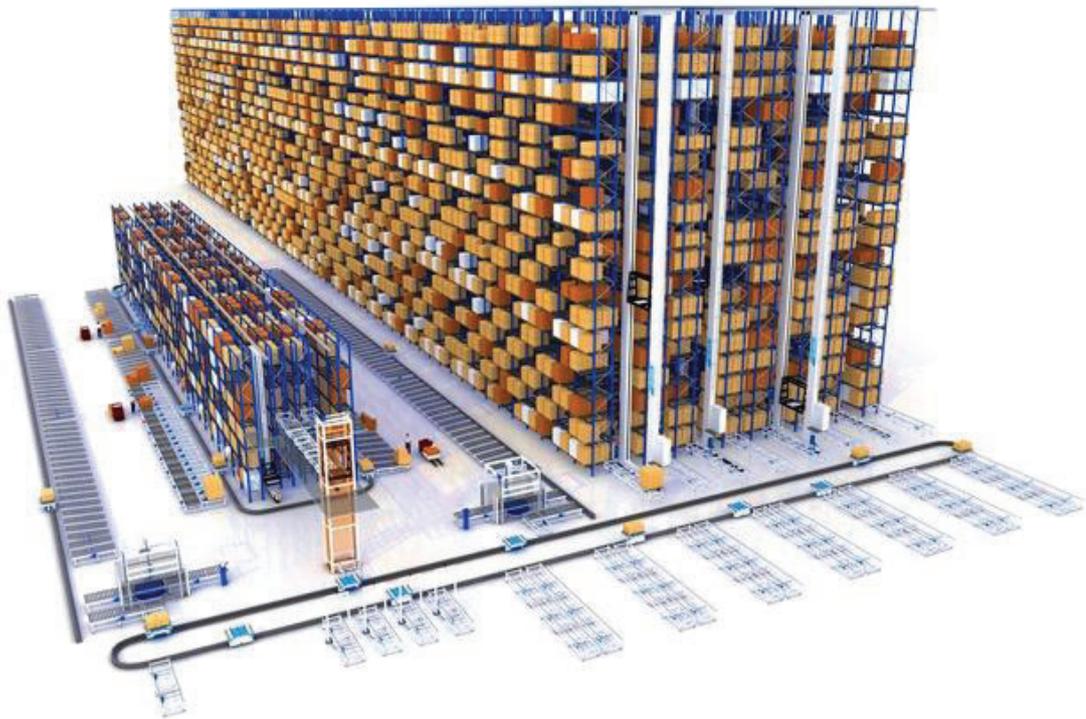
Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. BOE núm. 298, de 13/12/2003. Extraído el 25 noviembre, 2017 de https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2003-22861

Resolución de 3 de noviembre de 2017, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se encomienda al Instituto Nacional de Seguridad, Salud y Bienestar en el Trabajo, el desarrollo de las actividades correspondientes al Plan de acción 2017-2018, en el marco de la Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo 2015-2020. BOE núm. 278, de noviembre de 2017. Extraído 5 de diciembre, 2017 de https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2017-13200

11. ANEXOS



GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN EN LA ACTIVIDAD LOGÍSTICA EN EL ÁMBITO DEL ALMACENAMIENTO Y PREPARACIÓN DE MERCANCÍAS PARA SU POSTERIOR DISTRIBUCIÓN



Grado en Seguridad y Control de Riesgos

Alumno: D. Saúl Jiménez Santana

Tutor/a: D.^a María Isabel Quintero Verdugo

Extraordinaria de Julio de 2018

1. Datos básicos

a. Titulación

Grado en Seguridad y Control de Riesgos.

b. Nombre completo del alumno y del tutor

Alumno: Saúl Jiménez Santana

Tutor/a: D.ª María Isabel Quintero Verdugo

c. Duración máxima aproximada del desarrollo del TFG

Fases de elaboración del TFG	Horas estimadas
Recopilación de información	90 horas
Índice de contenidos	9 horas
Acrónimos	5 horas
Resumen	10 horas
Abstract	6 horas
Planteamiento del Proyecto	24 horas
Introducción	12 horas
Justificación	10 horas
Objetivos	10 horas
Análisis e interpretación de los contenidos	127 horas
Propuesta	30 horas
Conclusión	13 horas
Fuentes	8 horas
Anexos	6 horas

2. Título del Trabajo

“GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN EN LA ACTIVIDAD LOGÍSTICA EN EL ÁMBITO DEL ALMACENAMIENTO Y PREPARACIÓN DE MERCANCÍA PARA SU POSTERIOR DISTRIBUCIÓN”

3. Antecedentes

Desde el origen del ser humano la logística ha ido desarrollándose paralelamente. Su concepto no fue considerado en aquella época, pero ya los individuos o familias empleaban la logística en su vida cotidiana.

Almacenar la comida en las cuevas con el propósito de tener comida durante el frío y largo invierno es un gesto que indica el principio básico de la actividad logística, gestionando así desde el desconocimiento del proceso de aprovisionamiento y el control de inventarios.

En los orígenes los productos no se transportaban, se consumían en donde se producía o encontraban. Cosa que con el paso del tiempo ha cambiado de forma drástica.

Actualmente la actividad logística tiene una aplicación reciente en su vertiente empresarial. Esto ha llevado en las últimas décadas una enorme evolución y transformación, hasta convertirse en uno de los pilares de la economía actual.

La gestión o actividad logística ha sido considerada en el pasado como una actividad funcional restringida a tareas autónomas e independientes como el transporte, el almacenaje, el inventario o la gestión de materiales.

Hoy por hoy, habría que considerar un nuevo concepto más amplio de la gestión logística, y entenderse como la visión estratégica de una empresa.

Como antes fue mencionado, el drástico cambio desde los inicios hasta la actualidad sigue en constante evolución debido a diversos motivos:

- Globalización natural (cada vez hay menos fronteras en el mundo y cualquier empresa puede aspirar a movilizar sus mercancías a nivel mundial).

- Mejora de infraestructuras y aumento de la eficiencia de los modos de transporte.
- Apertura constante de nuevos mercados, dispersión de clientes y nuevos proveedores.
- Evolución tecnológica aplicada en los sistemas de mejora de gestión y procesos de toma de decisión.

La competitividad del mercado hace que la gestión logística sea una disciplina siempre en movimiento que tiene la obligación de adaptarse a las circunstancias del momento y actuar de forma flexible para no quedarse atrás en la carrera por el éxito.

En este estudio se tomarán como objeto a operadores logísticos que realizan actividades ligadas al almacenamiento y la distribución, ya sea de alimentación, materiales, embalaje, paletización, reposiciones, cargas, descargas, preparación de pedidos, transporte de mercancías, etc...

Todas estas actividades, aunque parezcan sencillas suponen un **riesgo** para quienes tienen la labor de realizarlas. Por lo que es necesario determinar las **medidas de prevención** que las empresas deberán implantar y adaptar a sus actividades su propio Plan de Prevención.

Los trabajos realizados en el sector logístico suponen entre otras:

Una gran carga ergonómica:

Debida al manejo y elevación de pesos. Una adecuada gestión preventiva puede ayudar a evitar o al menos disminuir considerablemente las lesiones producidas en el personal.

Conducción y manejo de maquinaria:

Estas maquinarias están normalmente las 24 horas del día funcionando en grandes almacenes de nivel nacional, usándose para transportar, almacenar, elevar, cargar, flejar. La falta o inadecuado mantenimiento puede derivar en accidentes graves para los usuarios.

No hay que olvidarse de la falta de formación en prevención realizada, falta de señalización, deficiencias de las instalaciones, poca conciencia con los equipos de protección individual, etc...

Por lo que creo necesaria la realización de este proyecto para informar y formar a las empresas, empresarios y no por ello menos importante a los trabajadores del sector en lo importante y vital que es respetar, realizar y aplicar procedimientos seguros en las actividades logísticas. Aplicando las obligaciones preventivas que apunta la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales.

4. Objeto del tema del TFG

- ✓ El objeto de este Trabajo de Fin de Grado consiste en enumerar y valorar los distintos riesgos que amenazan la integridad física de los trabajadores de Almacenes Logísticos tanto a la hora de almacenar la mercancía como a la hora de prepararla para su distribución. Riesgos tales como caída de materiales, manejo de maquinaria, manipulación de material y herramientas, etc....
- ✓ Dar a conocer los riesgos más comunes entre todos los agentes del sector y sean empresarios, técnicos, delegados, y/o trabajadores a fin de que conozcan los peligros de su entorno y tomen conciencia de lo que conlleva la actividad, además de cambiar hábitos incorrectos y actuaciones peligrosas habituales.
- ✓ Realizar una Guía técnica en materia de seguridad y salud laboral que permita en el sector de la materia de prevención de riesgos laborales disminuir los índices de siniestralidad en puestos de trabajo de gestión logística en cuanto a almacenamiento y preparación.

- ✓ Proponer medidas correctoras sencillas y/o preventivas que sean practicas contra los riesgos detectados, con el objetivo de darlos a conocer y difundirlos.
- ✓ Mejorar la productividad y a su vez la competitividad e imagen de la empresa con respecto a los beneficios que implican una óptima gestión de la prevención. Eliminando así la falsa idea de que la prevención ralentiza los procesos a realizar.
- ✓ Disminuir el número de personal accidentado, reducir el riesgo de accidentes de gran envergadura y la rebaja del material perdido a causa de accidentes y por interrupciones de producción no deseados colaborando en el cumplimiento de la legislación respectiva.

5. Contenido del Trabajo de Fin de Grado

5.a Aspectos por tratar

- Principales riesgos y medidas preventivas en distintos puestos de trabajo en el sector de la logística-
- La evolución de la gestión logística hasta la actualidad.
- Análisis del estado actual del sector en la actividad preventiva.
- Aplicación de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales.
- Archivos de registro que faciliten la gestión preventiva en la realización del mantenimiento de los equipos de trabajo logísticos (instalaciones, carretillas, etc....)

5.b Índice

1. RESUMEN - ABSTRACT

2. INTRODUCCIÓN

3. JUSTIFICACIÓN

4. OBJETIVOS

5. METODOLOGÍA

6. CONTENIDOS

6.1. La evolución de la gestión logística hasta la actualidad.

6.2. Normativa de Aplicación: La Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales.

6.3. Análisis del estado actual del sector en la actividad preventiva.

6.4. Principales riesgos en el sector de la logística.

6.5. Las medidas preventivas en los distintos puestos de trabajo en el sector de la logística.

6.6. Archivos de registro que faciliten la gestión preventiva en labores de gestión logística.

6.7. La dirección de la prevención en el futuro en el ámbito de la gestión logística

7. CONCLUSIONES

8. ACRÓNIMOS

9. GLOSARIOS

10. FUENTES

10.1. Bibliografía

10.2. Páginas webs

10.3. Legislación citada

11. ANEXOS

6. Asignaturas de la titulación con el que el tema propuesto tiene relación.

Curso	Código	Asignatura	Relación
1º	41200	Informática aplicada	Alta
1º	41201	Deontología de la Seguridad y el Control de Riesgos	Alta
1º	41202	Dirección y Gestión de RRHH	Media
1º	41203	Derecho Constitucional	Alta
1º	41204	Sociología aplicada a la Seguridad y Control de Riesgos	Media
1º	41205	Derecho Administrativo	Media
1º	41206	Estadística Básica	Alta
1º	41207	Psicología de la Personalidad	Baja
1º	41208	Geografía	Baja
1º	41209	Idioma Moderno	Media
2º	41210	Derecho Penal y Procesal	Media
2º	41211	Fundamentos, Historia y Evolución de la Seguridad	Media
2º	41212	Psicología aplicada a la Seguridad y el Control de Riesgos	Media
2º	4123	La Protección Civil	Baja
2º	41214	Medios de comunicación social en la Seguridad y el Control de Riesgos	Baja

2º	41216	Gestión de Incidentes de Múltiples Víctimas y Catástrofes	Baja
2º	41217	Mediación y Resolución de conflictos	Baja
2º	41218	Aspectos Técnicos de las Comunicaciones y Transmisiones	Baja
2º	41246	Gestión del Control de Riesgos I	Media
2º	41247	Gestión del Control de Riesgos II	Media
3º	41219	Criminología	Baja
3º	41220	Técnicas de Protección y Seguridad Pública y Privada	Media
3º	41221	Organización y Gestión de Entidades de Seguridad	Baja
3º	41222	Coordinación Interinstitucional mando y control en los Servicios de Seguridad	Baja
3º	41223	Seguridad Humana	Alta
3º	41224	La Salud Pública como Elemento de Bienestar y Seguridad Humana	Media
3º	41225	La Seguridad y el Control de Riesgos en el ámbito de la empresa	Alta
3º	41226	Introducción al Desarrollo de Proyectos	Alta
3º	41227	Riesgos Industriales	Media
3º	41228	Emergencias Tecnológicas	Media

4º	41231	Movilidad y Seguridad Vial	Media
4º	41232	Drogodependencias en el ámbito de la empresa	Baja
4º	41233	Prevención del Maltrato	Baja
4º	41234	Seguridad Marítima	Baja
4º	41235	Modelos de Cuerpos de Seguridad	Baja
4º	41236	Seguridad Aeroportuaria	Baja
4º	41238	Comunicación Institucional	Media
4º	41244	La Información en la Seguridad y el Control de Riesgos	Alta

7. Firmas del estudiante y firma o documento de aceptación del tutor.

Firma Alumno:

Firma Tutor/a: