

EVALUACIÓN DE RIESGOS

ALMACÉN

HORTOFRUTÍCOLA



Máster prevención de riesgos laborales

Alicia Ruiz López

INDICE (3 partes incluidas)

- 1. Introducción general de la empresa**
- 2. Informe de siniestralidad.**
- 3. Puestos de trabajo empresa.**

*** A continuación se realiza una evaluación de cada una de las partes por el siguiente orden:**

- 1. Evaluación Seguridad en el Trabajo.**
- 2. Evaluación Higiene (EL RUIDO).**
- 3. Evaluación Ergonomía (PVD).**

1. INTRODUCCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA.

MURGIVERDE es una asociación de productores agrícolas creada en Septiembre del año 2005, resultado de la fusión de dos grandes empresas del sector como eran: Agromurgi y Ejidoverde.

El objetivo es acercar al consumidor productor hortofrutícolas de calidas y saludables. Cuenta con un total de 1000 hectáreas de invernaderos situados en el poniente almeriense, con una producción anual de 100.000 toneladas de frutas y hortalizas. Toda la producción se lleva a cabo de acuerdo con un sistema de calidad respetuoso con el medio ambiente y con el objeto de conseguir un producto sano y con sabor natural.

Los productos se encuentran presentes en los principales y más exigentes mercados de Europa Occidental (Alemania, Reino Unido...), Escandinavia, Países del Este (Republica Checa, Polonia, EE.UU. y Canadá.

La empresa cuenta con una de las mayores y más modernas instalaciones industriales y comerciales de la zona, con cerca de 51 mil metros cuadrados de superficie.

El ámbito de aplicación del presente Plan de Prevención de Riesgos Laborales se circunscribe a la actividad desarrollada por los trabajadores de la empresa MURGIVERDE en el centro de ALMERIMAR, como, en el marco en el que les afecte, a los trabajadores de aquellas otras empresas o instituciones con los que se compartan dichos centros, limitadamente a las tareas que se llevan a cabo durante la jornada laboral en los lugares e instalaciones existentes en los mismos.

El trabajador una vez que se incorpora a la empresa, recibe la formación/información correspondiente mediante un curso y a continuación de este ha de realizar una prueba escrita para ver si los conocimientos obtenidos por el curso han sido válidos o no.

Una vez superado este procedimiento, se le haría entrega de los EPI,s obligatorios, la empresa lo lleva organizado de tal manera que cada vez que entrega un EPI's a un trabajador, y se rellena el siguiente **modelo de entrega de EPI's**:

2. INFORME DE SINIESTRALIDAD.

- ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDAD PROFESIONAL

El informe ha sido realizado para observar un periodo de accidentabilidad comprendido entre 01/01/2012 a 31/08/2012

Accidentes de trabajo:

***Total de accidentes de trabajo: 97**

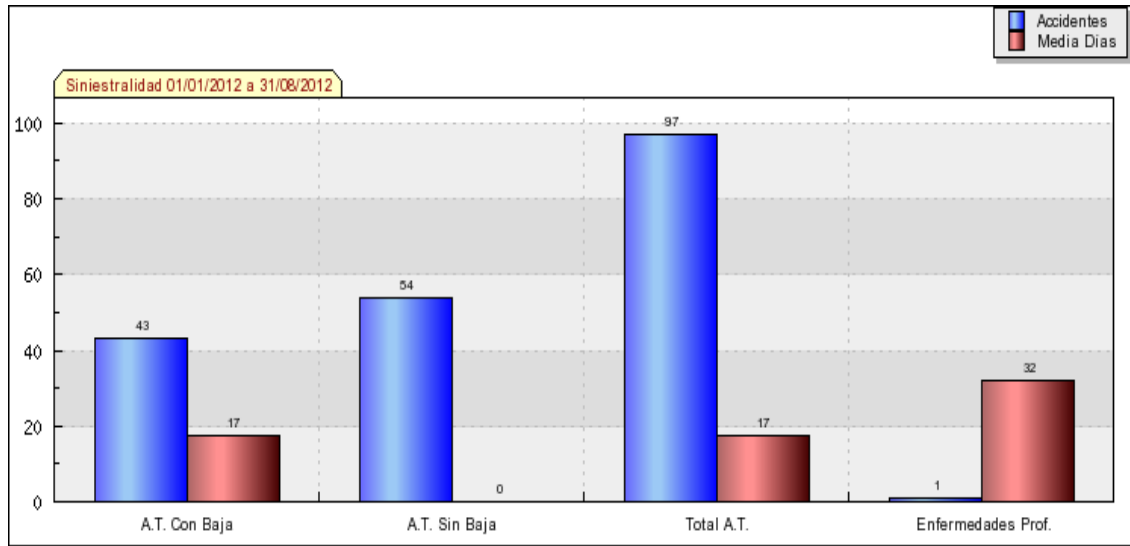
- **Total no causa baja** : 54
- **Total causa baja:** 43
 - “In-Itinere”: 6 (total días de baja 163).
 - Recaídas: 0 (total días de baja: 0).
 - En desplazamiento: 0 (total días de baja: 0).
 - En lugar de trabajo: 37 (total días de baja: 582).
- **Por Gravedad:**
 - Leves: 43
 - Graves: 0
 - Muy graves: 0
 - Muerte: 0

***Enfermedad profesional:**

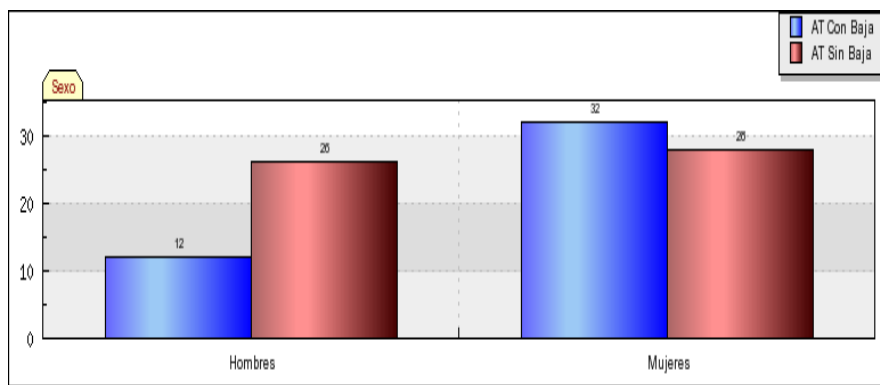
Total de enfermedades profesionales: 1 (32 días de baja totales)

- REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS SIGUIENTES DATOS DE INTERÉS.

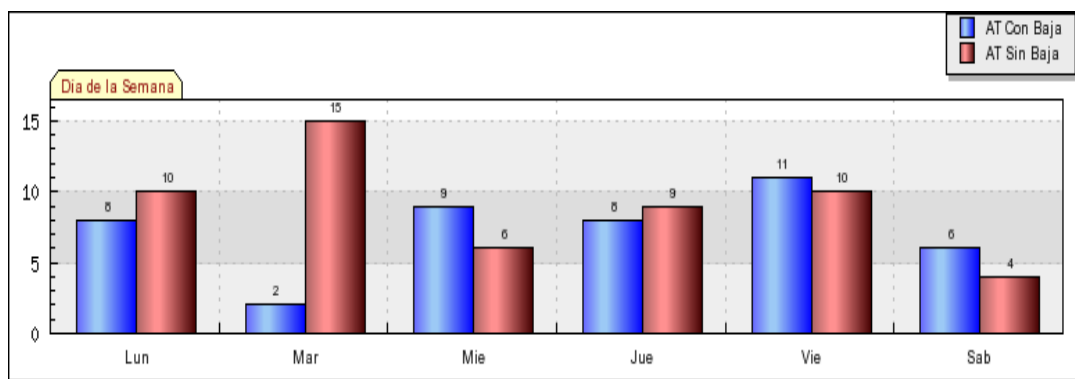
****Gráfica de siniestralidad del 01/01/2012 a 31/08/2012***



****Gráfica en función del sexo.***



****Gráfica en función de los accidentes según día de la semana***



3. PUESTOS DE TRABAJO DE LA EMPRESA.

PRESIDENTE
GERENTE
COMERCIAL
ADMINISTRATIVO
JEFE DE ALMACEN
JEFE DE LINEA
CARRETILLERO
ENVASADORA
MOZO DE ALMACEN
CONTROL DE CALIDAD
TRABAJADOR EN CARTON
TECNICO DE MANTENIMIENTO

1- **Presidente.**

El presidente es nombrado por los socios de MURGIVERDE y se encarga en elaborar reuniones periódicas para hablar de los problemas que se le presenten a estos...

2- **Gerente.**

Está a cargo de la dirección y coordinación de la empresa MURGIVERDE.

3- **Comercial.**

Persona encargada de buscar nuevos clientes...

4- **Administrativo.**

Se realizan tareas administrativas diversas. La mayor parte de la su jornada laboral la desarrolla en posición sedentes, aunque se combina periódicamente con desplazamientos cortos como archivar, fotocopiar, encuadernar, realizar consultas,...Atiende e informa al público.

5- Jefe de almacén.

Su misión es la de gestionar todos los recursos, materiales y humanos del almacén. Cuando llegan las frutas y hortalizas procedentes de los invernaderos, el jefe de almacén se encarga de elaborar los distintos pedidos que le requieren desde administración y los organiza con los distintos jefes de línea. Por tener que estar controlando la elaboración de los pedidos pasa una parte importante de su tiempo desplazándose por las distintas dependencias del almacén.

6- Jefe de línea.

El Jefe de Línea se encarga de gestionar una línea de manipulación (pimiento, tomate, calabacín, etc.).

El Jefe de Almacén le entrega el pedido y éste pone en funcionamiento la línea correspondiente, controlando desde una caseta que se encuentra encima de la línea de manipulación.

7- Mozo.

La misión del mozo de almacén es la reintroducir las frutas y hortalizas en las líneas de manipulación, o bien, una vez manipuladas crearlos palés con las cajas de frutas y hortalizas ya manipuladas. Una vez creados los palés los mozos enmallan o paletizan los palés con distinta maquinaria automática.

La introducción de las frutas y hortalizas en las líneas de manipulación suele hacerse, a través de volcadores de cajas automáticas, aunque en ocasiones puede ser que se realicen manualmente, sin embargo la creación de palés se realiza de manera automática.

8- Trabajadores en Cartón.

Se trata de un puesto de trabajo en el que se forman las cajas, que posteriormente, servirán para envasar los productos hortofrutícolas. La zona del montaje de cartón se encuentra a la derecha del almacén en una zona elevada del mismo, que se accede mediante escalera.

Su misión consiste en la alimentación de las maquinas, las cuales elaboran las cajas automáticamente, y la recogida de las mismas una vez las forma la maquina. También deben colocar las cajas en el aéreo para que estas lleguen hasta los puestos de manipulación.

9- Envasado.

Se trata de un puesto de trabajo en el que elaboran las cajas de fruta y hortalizas previamente manipuladas a fin de obtener unos niveles de calidad definidos.

10- Carretilleros.

Su misión comienza con la llegada de la mercancía, por parte de los agricultores, a los muelles de carga. Los carretilleros manipulan la carga hasta la zona de almacén destinada para su almacenamiento y que está apartada del resto. Después la colocan encima de los volcadores, y una vez que la mercancía esta manipulada, los carretilleros la trasladan desde el final de la línea hasta las cámaras frigoríficas. Finalmente la trasladaran desde las cámaras hasta los camiones que se encuentran en los muelles de carga.

11- Técnico de mantenimiento.

Se encarga de las labores de mantenimiento de la instalación, así como, el mantenimiento de las distintas líneas de manipulación para que estén en perfecto estado cuando llega el inicio de campaña, y tambien de las diferentes máquinas que pueda haber en la empresa.

12- Control de calidad.

El puesto de trabajo del controlador de carga consiste en el control de los productos hortofrutícolas que traen los agricultores desde los invernaderos, así como los productos que una vez envasados son cargados en camiones frigoríficos para su comercialización.

ESPECIALIDAD: SEGURIDAD

**ALMACÉN
HORTOFRUTÍCOLA**



EMPRESA: MURGIVERDE S.C.A

EVALUACION DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO

NOMBRE DE LA EMPRESA: MURGIVERDE S.C.A.

CENTRO DE TRABAJO: ALMERIMAR (04711)

CIF: E- 05652798

DIRECCIÓN: CARRETERA ALMERIMAR, KM3

ÁREA DONDE SE RALIZA LA EVALUACIÓN:

ALMACÉN

INDICE

- 1. Objeto del informe.**
- 2. Descripción de la actividad.**
 - 2.1. Descripción del proceso productivo.**
 - 2.2. Descripción de puestos del almacén.**
- 3. Metodología y planificación de la prevención,**
- 4. Riesgos generales en un almacén hortofrutícola.**
- 5. Valoración de los resultados (2 puestos específicos).**
- 6. Acciones preventivas de todos los riesgos.**
- 7. Conclusiones.**
- 8. Bibliografía.**

1. OBJETO DEL INFORME.

El presente informe tiene como objetivo evaluar las condiciones de seguridad y salud laboral de la empresa MURGIVERDE S.C.A. y valorar los diferentes aspectos de la misma indicando las medidas correctoras.

La dirección de la sociedad cooperativa andaluza MURGIVERDE, ha decidido adoptar como principios preventivos, los mismos que motivan el origen de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (31/1995) y demás normativa reglamentaria que pudiera ser de aplicación dadas las características de la empresa, con la intención de mejorar las condiciones de trabajo, lo que nos permitirá reducir la siniestralidad laboral y establecer el marco necesarios para una mejora continua de la activación preventiva planificando y llevando a cabo dicha planificación.

La evaluación de riesgos a la cual nos referimos ha de tener en cuenta la naturaleza de la actividad y de forma especial, a los trabajadores expuestos a riesgos especiales. Será actualizada cuando cambien las condiciones de trabajo y será revisada si fuera necesario, con ocasión de los daños para la salud que se puedan producir.

El empresario planificará la actividad preventiva que proceda, con objeto de eliminar o controlar y reducir los riesgos detectados, conforme a un orden de prioridades en función de su magnitud y número de trabajadores expuestos a los mismos.

En incumplimiento por parte de la empresa de sus obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales, dará lugar a responsabilidades administrativas, así como, en su caso, a responsabilidades penales y a las civiles por los daños y perjuicios que puedan derivarse de dicho incumplimiento.

La entrada en vigor de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, con todas sus posteriores modificaciones, han supuesto un nuevo enfoque sobre las actividades a realizar por las empresas en instituciones en orden a los temas de seguridad y salud laboral, lo cual ha representado en la mayoría de los casos, una reorganización e intensificación de la actividad preventiva de las mismas.

En la Ley 311995 se establece la necesidad de que el empresario cumpla las siguientes obligaciones:

- 1.- Garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores a su servicio en todos los aspectos relacionados con el trabajo. (Artículo 14.2).
- 2.- Aplicar las medidas que integran el deber general de prevención.
- 3.- Integrar la Prevención de Riesgos Laborales en el sistema general de gestión de la empresa, tanto en el conjunto de actividades como en todos los niveles jerárquicos, (artículo 16.1).
- 4.- El uso de los instrumentos esenciales para la gestión y aplicación del Plan de Prevención de riesgos laborales (evaluación, planificación)
- 5.- Cuando el resultado de la evaluación lo hiciera necesario, realizar controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores en la prestación de sus servicios, para detectar situaciones potencialmente peligrosas (artículo 16.2^a).
- 6.- Realizar aquellas actividades preventivas necesarias para eliminar o reducir y controlar tales riesgos.

El empresario deberá asegurarse de la efectiva ejecución de las actividades preventivas incluida la planificación, efectuando para ello un seguimiento continuo de la misma. (Artículo 16.2)

Las actividades de prevención deberán ser modificadas cuando se aprecie por el empresario, como consecuencia de los controles previstos, su inadecuación a los fines de protección requeridos. (Artículo 16.2).

DERECHOS Y DEBERES:

Son *principios* generales de toda actuación en materia de Prevención de riesgos Laborales:

- evitar los riesgos.
- Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.

- Combatirlos en su origen.
- Adaptar el trabajo a la persona.
- Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún riesgo.
- Planificar la prevención.
- Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual,
- Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

Como trabajador tienes derecho a tener seguridad en tu puesto de trabajo.

En el puesto de trabajador tienes los siguientes **derechos**:

- ser informado de los riesgos y de las medidas de protección y prevención.
- Recibir información en materia preventiva.
- Consulta y participación.
- Paralización de la actividad en caso de riesgo grave e inminente.
- Vigilancia de la salud.

Asimismo, para velar por tu propia salud y la de tus compañeros de trabajo, el trabajador tiene los **deberes** de:

- uso adecuado de maquinas y herramientas, sustancias peligrosas...
- utilizar correctamente los medios y equipos de protección.
- No poner fuera de funcionamiento y usar correctamente los equipos de seguridad,
- Informar inmediatamente al tu superior jerárquico y a los trabajadores designados para las tareas de prevención de todas las situaciones de riesgos que se detecten.
- Contribuir y cooperar para el cumplimiento de las obligaciones y garantías en materia de seguridad y salud

2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD.

La empresa MURGIVERDE S.C.A. cuenta con 5 centros de trabajo (Almerimar, El Ejido, Adra, Vícar y Roquetas de Mar) cuyo fin principal de producción, es el manipulado y envasado de productor hortofrutícolas. En este informe nos vamos a centrar en el centro de trabajo MURGIVERDE- ALMERIMAR.

El centro de trabajo se encuentra distribuido en las siguientes zonas:

- Una nave industrial, dedicada a la manipulación y envasado de productor hortofrutícolas, con aproximadamente de superficie, la cual engloba las zonas de cámaras frigoríficas, zona de entradas, zona de cajas de campo, taller de mantenimiento, zona de salidas y zona del cartón.
- Zona de suministros: la empresa cuenta con un almacén, de aproximadamente 300 m², donde se almacenan para su posterior venta entre socios cooperativistas todo el material y productos necesarios para la producción de productos hortofrutícolas,
- Zona de Administración: edificio de 2 plantas, anexo a la nave industrial, que cuenta con aproximadamente 850m², accediéndose a ella por medio de escalera interior desde la nave de manipulado y porta de acceso al exterior en planta baja.

Media de trabajadores: 850.

Para el desarrollo de la actividad la nave cuenta con las siguientes líneas:
<ul style="list-style-type: none">- Línea de pimiento.- Línea de pepino.- Línea de Berenjena.- Línea de Flow-Pack.- Línea de calabacín.- Línea de cartón.

Cuenta además con los siguientes equipos

- prensas de cartón.
- Flejadoras.
- Cámaras frigoríficas (3) y túnel adiabático.
- Línea de aéreo (5).

El sistema de manutención cuenta con los siguientes medios:

- Carretillas automotoras elevadoras (7).
- Transpaletas eléctricas (10).
- Maquinas de montaje de envases de cartón (7).

Otros

- Para el transporte entre los componentes de cada línea y salida del producto acabado se disponen de transportadores de cinta y de cadena de diferentes longitudes.
- Dispone *de vestuarios*, aseos y comedor en condiciones higiénicas.
- Los *aseos* están aprovisionados de duchas, lavabos e inodoro.
- Además hay colocados *extintores* portátiles de polvo seco tipo ABC de 6kg y de 25 Kg. sobre carro, dichos extintores se revisaran periódicamente por entidad acreditada: (32 extintores portátiles, 10 extintores de carro, 15 Bocas de incendio).
- El *suministro eléctrico* en baja tensión a la industrial se realiza a la tensión de 380 v entre fases, y 120v entre fase y neutro desde cuadro de baja tensión instalado en el interior de un centro de transformación próximo.

Los operarios asignados a cada puesto de trabajo pueden ocasionalmente realizar tareas propias de otros puestos de trabajo, por necesidades de personal, aquellos trabajadores asignados a un puesto de trabajo que excepcionalmente efectúen tareas propias de otro

puesto, estarán sometidos a los riesgos del segundo y deberán ser tomadas las medidas de prevención y protección correspondientes al mismo.

2.1. Descripción del proceso productivo.

La nave se estructura por sectores de producción, disponiendo de una zona de recepción del género procedente del campo (cámara frigorífica de entradas), distribuyéndose desde aquí a las zonas designadas como líneas de manipulación y confección del género.

Se cuenta con una zona de almacenamiento de cajas de campo, donde se almacenan estas ya vacías, con objeto de suministrarlas de nuevo a los socios cooperativistas.

A continuación se da una breve descripción del proceso de producción por línea:

- *Línea de pimiento:*

Una vez recibidos los palés con las cajas de campo, se sitúan frente al inicio de la línea de manipulación; posteriormente, las cajas se vuelcan (de forma mecánica) en la cinta que transportará el género a la fase de lavado y secado del producto, para pasar a la cinta de calibrado, donde el producto se distribuye en las distintas líneas de manipulado en función de su categoría, desechándose los productos perjudicados o que no reúnan los requisitos adoptados previamente, para pasar al empaquetado del producto en envases de cartón.

Posteriormente los envases son situados en cintas que los conducen hacia la zona de paletizadas, que de forma totalmente mecánica confeccionan los palés.

Una vez confeccionados los palés con género, se pesan y se flejan para ser introducidos en las cámaras frigoríficas para su conservación y posterior transporte.

- *Línea de Pepino:*

Una vez recibidos los palés con las cajas de campo, se sitúan frente al inicio de la línea de manipulación; posteriormente, las cajas se van vaciando (de forma automática) en la

cinta que transportará el género hacia los hornos de plastificado del producto, donde una operaria se encarga de situar correctamente el producto antes de entrar en la zona del horno.

Posteriormente el género pasa a la cinta que los transporta hacia la zona de calibrado, donde el producto se distribuye en las distintas líneas de manipulado en función de su categoría para pasar al empaquetado del producto en envases de cartón.

Los envases son situados en cintas que los conducen hacia la zona de paletizadas, que de gorma totalmente mecánica confecciona los palés.

Una vez confeccionados los palés con género, se pesan y se flejan para ser introducidos en las cámaras frigoríficas para su conservación y posterior transporte.

- *Línea de Flow-Pack:*

Una vez recibidas las cajas de campo, se sitúan frente al inicio de la línea de manipulación. Posteriormente se coloca el género de gorma manual y unitaria en los compartimentos que los conducirán a la zona de embolsado y guillotina obteniéndose al final de la línea el producto embolsado y preparado.

Envasado el producto, las cajas ya confeccionadas son situadas en palés para su pesado y flejado e introducirlos en cámara frigorífica para su conservación y posterior transporte.

- *Línea de calabacín y berenjena:*

Una vez recibidos los palés con las cajas de campo, se sitúan frente al inicio de la línea de manipulación, volcándolas en la cinta que transportará el género a la fase de calibrado, donde el producto se distribuye en las distintas líneas de manipulado en función de su categoría desechándose los productos perjudicados o que no reúnan los requisitos adoptados previamente para pasar al empaquetado del producto en envases de cartón.

Una vez confeccionados los envases, estos se transportan mediante una cinta de cadena hacia la zona de confección de palés, para ser pesados y flejados e introducirlos en las cámaras frigoríficas para su conservación y posterior transporte.

2.2. Descripción de los puestos de un almacén hortofrutícola.

Las secciones de los distintos trabajadores que nos podemos encontrar son:

- jefe de almacén
- jefe de línea.
- Mozo.
- Montaje de cartón.
- Personal de envasado.
- Carretilleros.
- Técnico de mantenimiento.
- Y control de calidad.

A continuación se detallan los diferentes puestos:

<u>SECCIÓN: JEFE DE ALMACEN</u>	EDIFICIO: ALMACÉN
Número de trabajadores: 1	
Descripción:	
Su misión es la de gestionar todos los recursos, materiales y humanos del almacén. Cuando llegan las frutas y hortalizas procedentes de los invernaderos, el jefe de almacén se encarga de elaborar los distintos pedidos que le requieren desde administración y los organiza con los distintos jefes de línea. Por tener que estar controlando la elaboración de los pedidos pasa una parte importante de su tiempo desplazándose por las distintas dependencias del almacén.	
Máquinas o equipos que se utilizan:	
- Ordenador	
Material de Protección Personal Obligatorio	
- Ropa de Trabajo - Calzado antideslizante y cerrado	

<u>SECCIÓN: JEFE DE LÍNEA</u>	EDIFICIO: ALMACÉN
Número de trabajadores: 5	
Descripción:	
El Jefe de Línea se encarga de gestionar una línea de manipulación (pimiento, tomate,	

calabacín, etc.). El Jefe de Almacén le entrega el pedido y éste pone en funcionamiento la línea correspondiente, controlando desde una caseta que se encuentra encima de la línea de manipulación.
Máquinas o equipos que se utilizan:
<ul style="list-style-type: none"> - Ordenador - Máquina o Línea de manipulación.
Material de Protección Personal Obligatorio
<ul style="list-style-type: none"> - Ropa de Trabajo y calzado antideslizante.

<u>SECCIÓN: MOZO</u>	EDIFICIO: ALMACÉN
Numero de trabajadores: 30	
Descripción:	
<p>La misión del mozo de almacén es la reintroducir las frutas y hortalizas en las líneas de manipulación, o bien, una vez manipuladas crearlos palés con las cajas de frutas y hortalizas ya manipuladas. Una vez creados los palés los mozos enmallan o paletizan los palés con distinta maquinaria automática.</p> <p>La introducción de las frutas y hortalizas en las líneas de manipulación suele hacerse, a través de volcadores de cajas automáticas, aunque en ocasiones puede ser que se realicen manualmente, sin embargo la creación de palés se realiza de manera automática.</p>	
Máquinas o equipos que se utilizan:	
<ul style="list-style-type: none"> - Volcadores. Líneas de manipulación - Maquina de Flow-Pack - Paletizadora 	
Material de Protección Personal Obligatorio	
<ul style="list-style-type: none"> - Ropa de Trabajo. - Mono de dos piezas. - Guantes. - Calzado antideslizante y cerrado. 	

<u>SECCIÓN: MONTAJE DE CARTÓN</u>	EDIFICIO: ALMACÉN
Número de trabajadores: 14	
Descripción:	
<p>Se trata de un puesto de trabajo en el que se forman las cajas, que posteriormente, servirán para envasar los productos hortofrutícolas. La zona del montaje de cartón se encuentra a la derecha del almacén en una zona elevada del mismo, que se accede mediante escalera.</p> <p>Su misión consiste en la alimentación de las maquinas, las cuales elaboran las cajas automáticamente, y la recogida de las mismas una vez las forma la maquina. También deben colocar las cajas en el aéreo para que estas lleguen hasta los puestos de manipulación.</p>	
Máquinas o equipos que se utilizan:	
<ul style="list-style-type: none"> - Máquina montadora de cartón (normal y Cartón compacto). 	
Productos químicos o agentes biológicos que se utilizan.	
<ul style="list-style-type: none"> - Colas. 	
Material de Protección Personal Obligatorio	
<ul style="list-style-type: none"> - Ropa de Trabajo (Cofia, mandil, bata) - Guantes térmicos (según puesto) - Tapones auditivos - Calzado antideslizante y cerrado 	

<u>SECCION: PERSONAL DE ENVASADO</u>	EDIFICIO: ALMACEN
Número de trabajadores: 700 aproximadamente según producción (con turnos partidos)	
Descripción:	
<p>Se trata de un puesto de trabajo en el que elaboran las cajas de fruta y hortalizas previamente manipuladas a fin de obtener unos niveles de calidad definidos.</p> <p>La manipulación consiste, en términos generales, en un lavado o limpieza de genero(según el producto), un calibrado del mismo para una posterior selección en función del tamaño, peso, en algunos casos color y finalmente su envasado en cajas de cartón de manera manual.</p>	
Máquinas o equipos que se utilizan:	
<ul style="list-style-type: none"> - El entorno físico del puesto de trabajo varia según la línea de maquinaria que se este utilizando, es decir, del producto hortofrutícola que se envase. Las diferencias de los puestos de trabajo estriba en el sistema de salida del genero desde la maquina al puesto de la operaria (mediante cinta transportadora o mediante bandeja) y en la recogida de cajas vacías (mediante transportador aéreo, frente a las operarias sobre las mesas de llenado o en pequeñas torres de cajas depositadas en el suelo junto a las operarias. 	
Productos químicos o agentes biológicos que se utilizan.	
<ul style="list-style-type: none"> - Termo sellado 	

Material de Protección Personal Obligatorio
<ul style="list-style-type: none"> - Ropa de Trabajo (cofia, mandil, bata) - Guantes de nitrilo. - Tapones auditivos (según puesto) - Calzado antideslizante y cerrado

<u>SECCIÓN: CARRETIILLEROS</u>	EDIFICIO: ALMACÉN
Número de trabajadores: 11	
Descripción del puesto y actividad:	
Su misión comienza con la llegada de la mercancía, por parte de los agricultores, a los muelles de carga. Los carretilleros manipulan la carga hasta la zona de almacén destinada para su almacenamiento y que está apartada del resto. Después la colocan encima de los volcadores, y una vez que la mercancía esta manipulada, los carretilleros la trasladan desde el final de la línea hasta las cámaras frigoríficas. Finalmente la trasladaran desde las cámaras hasta los camiones que se encuentran en los muelles de carga.	
Máquinas o equipos que se utilizan:	
<ul style="list-style-type: none"> - Carretilla elevadora - Transpaleta 	
Material de Protección Personal Obligatorio	
Material de Protección Personal Obligatorio:	
<ul style="list-style-type: none"> - Ropa de Trabajo (mono de dos piezas) y chaleco térmico - Calzado de seguridad. 	

<u>SECCIÓN: TÉCNICO DE MANTENIMIENTO</u>	EDIFICIO: ALMACÉN
Número de trabajadores: 2	
Descripción del puesto y actividad:	
Se encarga de las labores de mantenimiento de la instalación, así como, el mantenimiento de las distintas líneas de manipulación para que estén en perfecto estado cuando llega el inicio de campaña.	
Máquinas o equipos que se utilizan:	
Se utilizan todos los equipos propios de un taller mecánico (taladros, radiales...)	
Material de Protección Personal Obligatorio	
<ul style="list-style-type: none"> - Ropa de trabajo - Gafas protectoras 	

<ul style="list-style-type: none"> - Calzado de seguridad - Guantes - Tapones auditivos
--

<u>SECCIÓN: CONTROL DE CALIDAD</u>	EDIFICIO: ALMACÉN
Número de trabajadores: 2	
Descripción del puesto y actividad:	
<p>El puesto de trabajo del controlador de carga consiste en el control de los productos hortofrutícolas que traen los agricultores desde los invernaderos, así como los productos que una vez envasados son cargados en camiones frigoríficos para su comercialización.</p> <p>El controlador de carga dispone de una instalación a la entrada y a la salida del almacén, donde pesa la mercancía que llega por los agricultores, o bien pesa la salida de la mercancía que sale para su comercialización.</p>	
Máquinas o equipos que se utilizan:	
<ul style="list-style-type: none"> - Ordenador - Báscula 	
Material de Protección Personal Obligatorio	
<ul style="list-style-type: none"> - Ropa de trabajo (térmica) - Calzado antideslizante y cerrado 	

3. METODOLOGÍA Y PLANIFICACION DE LA PREVENCIÓN.

La metodología utilizada consiste en la identificación de peligros asociados a cada fase o etapa del trabajo y la posterior estimación de los riesgos, teniendo en cuenta conjuntamente la **Probabilidad (PB)** y la **severidad de las consecuencias (SV)**.

Probabilidad de que ocurra un daño	Severidad de las consecuencias
Alta (Siempre o casi siempre)	Alta: extremadamente dañino (amputaciones, intoxicaciones, lesiones muy graves, enfermedades crónicas graves...)
Media (algunas veces)	Media: Dañino (quemaduras, fracturas leves, sordera, dermatitis ...)
Baja (raras veces)	Baja (ligeramente dañino (cortes, molestias, irritaciones de ojo por polvo...))

NIVELES DE GRADO		SEVERIDAD		
		ALTA	MEDIA	BAJA
PROBABILIDAD	ALTA	MUY ALTO	ALTO	MODERADO
	MEDIA	ALTO	MODERADO	BAJO
	BAJA	MODERADO	BAJO	MUY BAJO

MA: Muy alto

A: alto

M: Moderado

B: Bajo

MB: Muy Bajo

La **probabilidad** se valora teniendo en cuenta las medidas de prevención existentes y su adecuación a los requisitos legales, a las normas técnicas y a los códigos sobre prácticas correctas.

La probabilidad se valora de la siguiente forma:

- **Probabilidad Alta:** cuando la frecuencia posible estimada del daño es elevada.
- **Probabilidad Media:** cuando la frecuencia posible estimada es ocasional.
- **Probabilidad Baja:** cuando la ocurrencia es rara. Se estima que puede suceder el daño, pero es difícil que ocurra.

La **severidad** se valora en base a las más probables consecuencias de accidente o enfermedad.

- **Severidad Alta:** condición peligrosa o acto inseguro que potencialmente puede dar lugar a lesiones o enfermedades profesionales susceptibles de originar incapacidades permanentes, muertes y/o pérdidas materiales “muy graves”.
Normalmente se corresponden con lesiones múltiples e importantes, amputaciones, fracturas trascendentes, intoxicaciones fatales, así como valoraciones materiales decididas como muy graves.
- **Severidad Media:** condición peligrosa o acto inseguro que potencialmente puede dar lugar a lesiones o enfermedades profesionales susceptibles de originar incapacidades transitorias y/o pérdidas materiales “graves”.
Normalmente se corresponden con fracturas menores, quemaduras, laceraciones, torceduras importantes, sordera, dermatitis, así como valoraciones materiales consideradas graves.
- **Severidad Baja:** Condición peligrosa o acto inseguro que potencialmente puede dar lugar a lesiones o enfermedades profesionales susceptibles de originar pérdidas de tiempo para curas inferiores a un día o jornada y/o pérdidas materiales “leves” a la propiedad.
Normalmente se corresponden con daños superficiales en forma de cortes, pequeñas magulladuras, irritación de ojos, así como otras valoraciones materiales leves.

Prioridad de aplicación de la medida propuesta:

Basándonos en los resultados obtenidos en la evaluación de riesgos, obtendremos unos niveles de prioridad en las acciones preventivas a desarrollar, los cuales se detallan en la siguiente tabla.

- **Según el Grado que obtengamos le daremos una prioridad y otra** (ejemplo, si el nivel de grado es muy alto, le daremos una prioridad inmediata).

Valor riesgo	Prioridad
Muy bajo	Baja
Bajo	Media
Moderado	Media-alta
Alto	Alta
Muy alto	Inmediata

4. RIESGOS GENERALES EN UN ALMACÉN HORTOFRUTICOLA.

A continuación mediante una tabla, se representa un listado con los riesgos generales del almacén, seleccionándolos también según el puesto de trabajo.

	JEFE DE ALMACEN	JEFE DE LÍNEA	MOZO	CARTON	ENVASADO	CARRETIEROS	TECNICO DE MANTENIMIENTO	CONTROL DE CALIDAD
1. Caída de personas distinto nivel	X	X	X	X	X	X	X	
2. Caídas de personas mismo nivel	X	X	X	X	X	X	X	X
3. Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	X	X	X	X	X	X	X	X
4. Caída de objetos en manipulación.	X	X	X			X	X	X
5. Caída por objetos desprendidos.	X	X		X		X		
6. Pisadas sobre objetos.	X	X	X	X	X		X	X
7. Choque contra objetos inmóviles.	X	X	X		X	X		
8. Choque	X	X	X	X	X	X	X	X

contra objetos móviles.								
9. Golpe por objetos o herramientas.	X	X	X		X	X	X	X
10. Proyección de fragmentos o partículas.							X	
11. Atrapamiento por o entre objetos.	X	X	X	X	X	X	X	X
12. Atrapamiento por vuelco de maquinas...			X			X	X	
13. Sobreesfuerzos.	X	X	X	X	X	X	X	X
14. Exposición a temperaturas ambientales extremas.						X		

15. Contactos térmicos.						X		
16. Exposición a contactos eléctricos.			X		X	X	X	
17. Exposición a sustancias nocivas.				X		X	X	
18. contacto sustancias cáusticas y corrosivas.							X	
19. Exposición a radiaciones.							X	
20. Explosiones.	X	X		X	X	X	X	X
21. Incendios	X	X	X	X	X	X	X	X
22. Accidentes causados por seres vivos.								
23. atropellos o golpes con vehículos.	X	X	X	X	X	X	X	X

5. VALORACIÓN DE LOS RESULTADOS EN DOS PUESTOS DE TRABAJO DETERMINADOS.

Una vez evaluado los riesgos se obtienen que algunos factores no son llevados a cabo con seguridad.

Ahora el estudio se centra en 2 puestos de trabajo para evaluar los riesgos que se han detectado y ver las posibles medidas y acciones para obtener las soluciones, los puestos a evaluar serán los siguientes:

1. Cartón.
2. Técnico de mantenimiento.

PUESTO 1

1. Evaluación de riesgos puesto: **cartón.**

Identificación	PB	SV	GR
1. Caída de personas a distinto nivel (montacargas)	Media	Alta	Alta
2. Caída de personas al mismo nivel	Baja	Baja	Baja
3. Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Media	Media	Media
4. Caída por objetos desprendidos	Baja	Media	Baja
5. Pisada sobre objetos	Baja	Baja	Baja
6. Choque contra objetos móviles	Baja	Media	Baja
7. Atrapamiento por o entre objetos	Media	Alta	Alta
8. Sobreesfuerzos	Media	Media	Media
9. Explosiones e incendios	Baja	Alta	Media
10. Atropellos o golpes con vehículos	Baja	Alta	Media
11. Exposición a sustancias nocivas (suministro de cola a las maquinas de cartón)	Baja	Media	Baja

PB: Probabilidad.
SV: Severidad.
GR: Gravedad.

2. Acciones y medidas correctoras puesto: cartón

Factores riesgo	Acciones y medidas correctoras	PRI
1. Caída de personas a distinto nivel (montacargas).	<ul style="list-style-type: none"> - El montacargas dispondrán de señalización de “prohibido el uso por personas”. - Se dispondrá de un sistema de enclavamientos que reúna los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none"> 1) Que no permita la apertura de ninguna puerta mientras este se encuentre en funcionamiento. 2) Solo permita la apertura de la puerta donde se encuentra situado el montacargas en posición de reposo, y que en este momento no permitirá el funcionamiento de este mientras esta puerta permanezca abierta 	A
2. Caída de personas mismo nivel. (Falta orden y limpieza).	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener un adecuado orden y limpieza del lugar de trabajo. - Recoger las cajas que puedan caer al suelo, la cola adhesiva y además residuos. 	M
3. Caída de objetos por desplome o derrumbamiento (palés o cajas mal apilados).	<ul style="list-style-type: none"> - El apilamiento de envases se realizará adecuadamente, para evitar caídas (se recomienda la distribución piramidal) 	MA
4. Caída por objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"> - El apilamiento de envases realizará adecuadamente 	M
5. pisada sobre objetos.	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener una limpieza y orden correctos. 	M
6. Choque contra objetos móviles.	<ul style="list-style-type: none"> - Respetar las vías establecidas y pasos de peatones, teniendo especial cuidado al pasar por donde circulan vehículos (carretillas...) 	M
7. Atrapamiento por o entre objetos (montacargas y prensas de cartón).	<ul style="list-style-type: none"> - Se repondrán y se instalaran las protecciones en todos aquellos puntos en que estas han sido retiradas o se carecen de las mismas, además de revisar y establecer la operatividad de los dispositivos de seguridad que en la actualidad se encuentran inactivos. - El montacargas dispondrá de señalización “prohibido el uso por personas”. - En todos los accesos al montacargas se indicara la carga máxima en kilogramos. -Recomienda revisión trimestral por empresa autorizada. 	A
8. Sobreesfuerzos (manipulación manual de cargas y movimientos).	<p>En el manejo manual de las cargas se tendrá en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evitar realizar sobreesfuerzos innecesarios (pesos excesivos...) - Realizar el esfuerzo principal con las piernas. 	MA

	- Mantener en todo momento la espalda erguida...	
9. Incendios y explosiones (extintores y BIE's).	<p>- Revisión de los medios de extinción con que se cuenta en esta zona, con objeto de solventar los problemas de accesibilidad que se han detectado.</p> <p>- La instalación de los medios de extinción con que se cuenta en esta zona (extintores portátiles), deberán estar localizados de forma que la distancia desde cualquier punto a un extintor sea inferior a 15 cm, recomendándose que por las características del almacenamiento que se lleva a cabo, se disponga en el pasillo central, lugar de fácil accesibilidad.</p> <p>- También aquí podríamos hablar del orden y la limpieza.</p>	MA
10. Atropellos o golpes con vehículos.	- Respetar las vías establecidas y pasos de peatones, teniendo especial cuidado al pasar por zonas donde circulan vehículos como carretillas...	MA
11. Exposición a sustancias nocivas (suministro de cola a las maquinas de cartón).	<p>- El tanque de la cola deberá permanecer cerrado en todo momento, asegurando que no se producen emisiones de vapores al medio ambiente.</p> <p>- La recarga de la cola se hará de manera segura, utilizando utensilio apropiado.</p> <p>- Se seguirán las recomendaciones listadas por los fabricantes de los productos.</p>	M

PRI: *Prioridad*

B: *Baja*

M: *Media*

MA: *Media alta*

A: *Alta*

I: *inmediata*

PUESTO 2

1. Evaluación de riesgos puesto: **técnico de mantenimiento.**

Identificación	PB	SV	GR
1. Caída personas a distinto nivel	Meda	Alta	Alta
2. Caída personas mismo nivel.	Baja	Baja	Baja
3. Caída objetos por desplome o derrumbamiento	Media	Media	Media
4. Caída por objetos en manipulación	Media	Media	Media
5. Pisada sobre objetos	Baja	Baja	Baja
6. Choque contra objetos móviles.	Baja	Media	Baja
7. Golpes por objetos o herramientas.	Media	Media	Media
8. Proyección de fragmentos o partículas	Media	Alta	Alta
9. Atrapamiento por o entre objetos.	Media	Alta	Alta
10. Atrapamiento por vuelco de máquinas.	Baja	Alta	Medio
11. Sobreesfuerzos.	Media	Media	Media
12. Exposición a contactos eléctricos.	Media	Media	Media
13. Exposición a sustancias nocivas.	Baja	Alto	Media
14. Exposición a sustancias cáusticas y/o corrosivas.	Media	Alta	Alta
15. Explosiones e incendios	Media	Alta	Alta
16. Atropellos o golpes con vehículos.	Baja	Alto	Media
17. Exposición a radiaciones	Baja	Media	Media

PB: Probabilidad.
SV: Severidad.
GR: Gravedad.

2. Acciones y medidas correctoras puesto: personal de mantenimiento.

Factores riesgo	Acciones y medidas correctoras	PRI
1. Caída personas distinto nivel (trabajos en altura)	- acotar la zona de trabajo, balizar o vallar dicha zona. - usar los EPIS adecuados para trabajos en altura (arnés, línea de vida...) - si se usa escaleras que estén en buen estado...	A
2. Caída personas mismo nivel (falta de orden y limpieza)	- mantener un adecuado orden y limpieza del lugar de trabajo.	M
3. Caída objetos por desplome o derrumbamiento (zona de almacenamiento)	- almacenamiento adecuado del material, disponiendo los más pesados o voluminosos en la parte inferior de la estantería y los restantes en la parte superior. - los materiales no sobresaldrán de las estanterías. Si no es posible se almacenaran por encima del nivel de paso	MA

	del personal. - cuando se trate de herramientas con bordes cortantes, se guardaran en cajones.	
4. Caída por objetos en manipulación.	- Usar los objetos con cuidado, asegurándolos en caso de que necesiten a nuestro cuerpo para evitar que caigan al suelo en caso de trabajos en altura.	MA
5. Pisada sobre objetos	- Mantener una limpieza y orden en las zonas donde se transite.	M
6. Choque contra objetos móviles.	- Respetar las vías establecidas y pasos de peatones, teniendo especial cuidado al pasar por zonas donde circulan vehículos.	M
7. Golpes por objetos o herramientas.	-Mantenimiento y utilización adecuada de las herramientas.	MA
8. Proyección de fragmentos o partículas (soldadura)	- Usar los EPI's adecuados. - Que los equipos de soldadura estén en buen estado. - La zona de trabajo se acotará debidamente. - En las inmediaciones del puesto eliminar materiales combustibles o inflamables.	A
9. Atrapamiento por o entre objetos. (mantenimiento y/o reparación de la maquinaria)	- Las reparaciones de mantenimiento, ajuste, desbloqueo, revisión o reparación de los equipos de trabajo que puedan suponer peligro para la seguridad de los trabajadores se realicen tras haber parado o desconectado el equipo, haber comprobado la inexistencia de energía residuales peligrosas y haber tomado las medidas necesarias para evitar su puesta en marcha o conexión accidental mientras esté efectuándose la operación. Cuando la parada o desconexión no sea posible, se adoptaran las medidas necesarias para que estas operaciones se realicen de forma segura o fuera de las zonas peligrosas.	A
10. Atrapamiento por vuelco de maquinaria	- Comprobar que la maquinaria que se está reparando este bien sujeta sin riesgo de vuelco.	MA
11. Sobreesfuerzos (manipulación manual de cargas y movimientos)	- Evitar realizar sobreesfuerzos innecesarios. - Realizar el esfuerzo principal con las piernas. - Mantener en todo momento la espalda erguida.	MA
12. Exposición a contactos eléctricos. (máquinas y herramientas eléctricas y soldadura)	- En la medida de lo posible realizar trabajos de mantenimiento sin tensión. - Las herramientas eléctricas dispondrán de enchufes con toma de tierra, y se conectarán a bases de enchufe que tengan las mismas características. - En los trabajos con herramientas portátiles se utilizarán siempre gafas de seguridad, cinturón de trabajo en altura y mascarillas si se produce emisión de polvo, así como todos los EPI's necesarios para este tipo de actividad. - El equipo de soldar contara con enchufe que disponga	MA

	de toma de puesta a tierra, conectándolo siempre a bases que dispongan de las mismas características.	
13. Exposición a sustancias nocivas. (uso de pinturas y disolventes)	<ul style="list-style-type: none"> - Se hará con ventilación adecuada preferentemente con extracción localizada. - Se usaran los EPI's necesarios para esta actividad. 	MA
14 Exposición a sustancias cáusticas/corrosivas.	<ul style="list-style-type: none"> - Cuando se exponga a sustancias corrosivas dispondrá de los EPI's adecuados. 	A
15. Explosiones e incendios	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de los medios de extinción con que se cuenta en esta zona, con objeto de solventar los problemas de accesibilidad que se han detectado. - La instalación de los medios de extinción con que se cuenta en esta zona (extintores portátiles), deberán estar localizados de forma que la distancia desde cualquier punto a un extintor sea inferior a 15 m, recomendándose que por las características del almacenamiento que se lleva a cabo, se disponga en el pasillo central, lugar de fácil accesibilidad. - También aquí podríamos hablar del orden y la limpieza. 	A
16. Atropellos o golpes con vehículos.	<ul style="list-style-type: none"> - Respetar las vías establecidas y pasos de peatones, teniendo especial cuidado al pasar por zonas donde circulan vehículos. 	MA
18. Exposición a radiaciones (soldadura)	<p>Dadas las características de emisión de radiación que emite la soldadura eléctrica, las operaciones donde intervengan este tipo de soldadura se llevaran a cabo utilizando viseras o pantallas para la protección de la vista; se utilizaran guantes o manoplas para proteger las manos, además de utilizar también mandiles de cuero y botas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - En los trabajos de soldadura, la zona de trabajo se acotará debidamente. 	MA

PRI: *Prioridad*

B: *Baja*

M: *Media*

MA: *Media alta*

A: *Alta*

I: *inmediata*

6 ACCIONES PREVENTIVAS DE TODOS LOS RIESGOS.

1) NORMAS EN DESPLAZAMIENTOS POR EL ALMACEN.

Muchos accidentes ocurren en los desplazamientos dentro del propio centro de trabajo.

Existen una serie de riesgos que cuando vamos andando por un almacén: caídas al suelo por pisar algún fruto, resbalones... también podemos sufrir golpes con carretillas u otros vehículos que se estén deslizando.

Para evitarlos tendremos que tener en cuenta una serie de recomendaciones:

- entrar y salir al almacén sólo por los lugares señalizados para ello.
- Dentro del almacén circularémos por zonas pintadas en el suelo para ellos, prestando atención a los vehículos que se están desplazando por el almacén (carretillas...)
- Tendremos especial cuidado cuando la producción es elevada, ya que suele haber muchos palés y puede dificultar la visión.
- Los uniformes cofias y guantes y en general la ropa de trabajo y equipos de protección serán llevados en todo momento.
- Las zonas de paso y las salidas deberán mantenerse despejadas en todo momento y debidamente señalizadas,
- No acumular materiales u objetos que impidan el paso de las personas o acceso a equipos de emergencias (extintores, salidas de emergencia, botiquines...).

2) EN EL PUESTO DE TRABAJO.

Procuraremos coger de forma adecuada las cajas de envasado ya sea las que nos vienen en cintas como las que nos pueden llegar a través de aéreos.

Tener en cuenta también que el mantenimiento de una postura, sobre todo si es forzada, durante largos periodos de tiempo puede provocar cansancios.

Comprobar previamente el recorrido de por donde se ha de transportar la carga para que no existan obstáculos, desniveles, productos resbaladizos, etc., que nos pueden desequilibrar cuando vayamos cargados.

3) MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS

Son muchos los accidentes que se producen con las máquinas con las que trabajamos, líneas de envasado, maquinas de cartón...

Medidas de prevención integrada a las máquinas:

Consiste en evitar el mayor número de peligros posibles o reducir los riesgos, eliminando convenientemente ciertos factores determinantes para el diseño y la maquina y reducir la exposición del hombre a los peligros que se han podido reducir convenientemente.

Medidas de prevención no integradas en la máquina:

Pueden existir algunos riesgos que no se han podido evitar con las medidas de prevención integradas en las máquinas y para ello utilizaremos:

- ***Seguridad frente a los riesgos eléctricos*** (en caso de fallos o anomalías cortar la corriente, no abras nunca las protecciones o cubiertas de las y instalaciones o equipos eléctricos...)
- ***Parada de emergencia***, los equipos con los que se trabajan poseen paradas de emergencias, estas son dispositivos que paran la máquina con la que estas trabajando de una forma rápida.

7. CONCLUSIONES

Habrá que programar un plan de formaci3n para todos los trabajadores donde se les informe y se les forme sobre los riesgos de trabajo sin olvidar en ellos la formaci3n en señalizacion, lugares de trabajo, riesgos eléctricos.... E informarlos de las normas de seguridad que se implanten en la empresa para cumplimiento y colaboraci3n de todos los trabajadores, dando así cumplimiento a los artículos 18 y 19 de la Ley de Prevenci3n de Riesgos Laborales.

Ante los resultados obtenidos en la “evaluaci3n de riesgos” y “medidas y acciones correctoras”, se deberá prestar especial atenci3n., a las deficiencias y anomalías detectadas y clasificadas como nivel de riesgo Muy alto y Alto, sin detrimento alguno de que dichas medidas entren a formar parte de la planificaci3n de la actividad preventiva, la cual incluirá, en todo caso, los medios humanos y materiales necesarios, un periodo de tiempo determinado para su realizaci3n, seguimiento y control, así como la asignaci3n de recursos econ3micos precisos para la consecuci3n de las medidas y acciones correctoras propuestas.

En estos dos puestos evaluados nos encontramos antes diferentes prioridades dándose un número de:

Prioridad	Numero de casos
Baja	0
Media	8
Media-alta	13
Alta	7
Inmediata	0

Para que la empresa funcione bien, debemos tener especial cuidado en la prevenci3n de riesgos, y que toda la empresa este involucrada en esto, tanto los de rango jerárquico mas alto y los que tenga rango jerárquico más bajo.

La formaci3n es imprescindible para mejorar la prevenci3n en la empresa y todos tienen que saber que tiene el deber de mantenerla activa cumpliendo una serie de normas y obligaciones.

Uno de los objetivos importantes de MURGIVERDE es reducir la siniestralidad

La empresa a través del personal con funciones y responsabilidades designadas en el Plan de Prevención de Riesgos Laborales, mantendrá reuniones periódicas estudiando e investigando en profundidad los motivos de accidentabilidad para implantar las medidas correctoras oportunas para reducir el índice de siniestralidad en la empresa.

Estas reuniones estarán basadas en estudios de accidentes reales ocurridos en la empresa, con los factores y materiales precisos para su reducción.

De estas reuniones se hará un seguimiento formal y preciso para llevar a cabo el objetivo fijado.

8. BIBLIOGRAFÍA.

- *Ley de Prevención de Riesgos Laborales* 31/1995 de 8 de noviembre B.O.E número 269 10/11/1995.
- *Manual de Prevención Agrícola*. Federación Andaluza de Empresas Cooperativas Agrarias.
- *Real Decreto 773/1997*, 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- *Guía técnica para la evaluación y prevención* de los riesgos para la utilización por los trabajadores en el trabajo de equipos de protección individual (Instituto nacional de seguridad e Higiene en el trabajo).
- *Real Decreto 486/1997*, de 14 de abril, disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. BOE numero 97 de 23/04/1997.
- *Real Decreto 1215/1997*, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Paginas Internet:

- <http://www.insht.es>

ESPECIALIDAD: HIGIENE

EL RUIDO (ALMACEN HORTOFRUÍCOLA)



EMPRESA: MURGIVERDE S.C.A

EVALUACIÓN HIGIENE: RUIDO

NOMBRE DE LA EMPRESA: MURGIVERDE S.C.A.

CENTRO DE TRABAJO: ALMERIMAR (04711)

CIF: E- 05652798

DIRECCIÓN: CARRETERA ALMERIMAR, KM3

ÁREA DONDE SE REALIZA LA EVALUACIÓN:

ALMACÉN

INDICE

- 1. Introducción.**
- 2. Objeto del informe.**
- 3. Metodología.**
 - 3.1. Criterios de evaluación.**
 - 3.2. Instrumentos.**
 - 3.3. Parámetros utilizados.**
 - 3.4. Estrategia del muestreo.**
- 4. Resultados.**
- 5. Conclusiones.**
 - 5.1. Recomendaciones técnicas.**
- 6. Bibliografía.**

1 INTRODUCCIÓN.

La mayoría de las actividades productivas o de servicios implican procesos en los que se utilizan, o se crean durante las operaciones, distintos materiales, productos, energías, seres vivos... que en mayor o menor medida, crean riesgos para la salud de los trabajadores (definido por la higiene industrial, como contaminante).

Por ello, las empresas deberán intervenir para poder controlar los riesgos que se derivan para la salud de sus trabajadores al estar expuestos a determinados contaminantes en lugar de trabajo.

Para realizar esto, la Higiene Industrial, como técnica preventiva, se ocupará de identificar, evaluar y controlar los factores ambientales que puedan afectar a la salud del trabajador, o dicho de otra manera, pretende mejorar las condiciones ambientales de trabajo, con el fin de reducir el riesgo de enfermedad profesional, pretendiendo que la salud del trabajador no se deteriore a causa de las condiciones e las que se desarrolla su trabajo.

Se considera riesgo higiénico a la posibilidad de que un trabajador sufra un daño, con ocasión o a consecuencia, de su trabajo, en particular por la exposición medioambiental (agentes físicos, químicos y biológicos).

*** Agente Físicos:**

Son manifestaciones de la energía que pueden causar daño a las personas. Cabe citar el ruido, las vibraciones, radiaciones y los ambientes térmicos, además de los campos eléctricos y magnéticos.

- Ruido: podemos definir el ruido como un sonido no deseado y molesto, una sensación sonora desagradable que en determinadas situaciones pueden causar alteraciones físicas y psíquicas.
- Vibraciones: es un fenómeno físico que se explica por las propiedades del movimiento ondulatorio. Las vibraciones se definen como el movimiento oscilante que hace una partícula alrededor de un punto fijo. Desde un punto de

vista higiénico las vibraciones comprenden todo movimiento transmitido al cuerpo humano por estructuras sólidas capaz de producir un efecto nocivo o cualquier tipo de molestias.

- Temperatura y humedad: una temperatura extremadamente fría o caliente no es favorable para la salud y mucho menos para trabajar, en el caso del almacén la temperatura puede ser de muy frío cuando entran a las cámaras frigoríficas que hay cambio muy brusco de temperatura al entrar y salir de ellas, cuando sea preciso trabajar en lugares o locales donde algunos trabajadores no puedan evitar la presencia de bajas temperaturas (cámaras frigoríficas...), los trabajadores deben llevar ropa, guantes, calzados..adecuados para estas temperaturas, ya que entre los efectos de la exposición a ambientes muy fríos destacan la hipotermia, o bajada excesiva de la temperatura corporal.

- Radiaciones: Se denomina radiaciones a la emisión y propagación de energías. Las radiaciones son ondas electromagnéticas emitidas por determinadas materias y equipos.
Podemos hablar de:
 - *Radiaciones ionizantes*: corresponden a las radiaciones de mayor energía dentro del espectro electromagnético. Tienen energía suficiente como para arrancar electrones de los átomos con los que interaccionan, es decir, para producir ionizaciones.
 - *Radiaciones no ionizantes*: Son aquellas que no poseen suficiente energía para arrancar un electrón del átomo, es decir, no son capaces de producir electrones.

*** Agentes Químicos:**

Vienen definidos por la naturaleza de los productos químicos, la vía de entrada en el organismo, el tiempo de exposición, las condiciones de trabajo, sensibilidad de los trabajadores y el entorno medioambiental.

Los contaminantes químicos se clasifican en sólidos, líquidos y gaseosos y se manifiestan en forma de polvos, fibras y humos.

*** Agentes Biológicos:**

Son agentes vivos, de tamaño microscópico que, estando presentes en el medio ambiente de trabajo, pueden producir enfermedades o daños para la salud.

Se trata de microorganismos susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad en el trabajador expuesto.

Entre estos contaminantes se encuentran los microbios, las bacterias, virus, parásitos, protozoos y hongos.

En esta evaluación vamos a analizar el **RUIDO** en el centro de trabajo **MURGIVERDE S.C.A**, en el centro de Almerimar.

En la empresa MURGIVERDE S.C.A., debido a la presencia de diversas maquinarias y actividades que se desarrollan en el centro de trabajo, los trabajadores están expuestos a un determinado contaminante: el Ruido.

Una vez identificado este contaminante al que están expuestos los trabajadores de la empresa, se realizara una medición y una evaluación del ruido presente en el centro de trabajo situado en C/ Pérgola, N° 15, El Ejido (Almería), ya que dicha exposición le podría desarrollar a corto, medio o largo plazo, una enfermedad profesional. Por ello, en función de los resultados obtenidos, el empresario deberá tomar todas las medidas oportunas, de tal forma que se pueda eliminar o minimizar dicha exposición.

Por tanto, el fin al que se pretende llegar en esta evaluación en la empresa MURGIVERDE, es evaluar un contaminante que se ha citado anteriormente: el **RUIDO**, y al que están expuestos los trabajadores que realizan sus distintas tareas en la empresa. Para ello, ha realizado varias mediciones de ruido en el lugar de trabajo, que determine el nivel auditivo al que están sometidos los trabajadores. En base a los resultados, se podrá llegar a la conclusión sobre la necesidad o no de llevar a cabo medidas preventivas para eliminar o minimizar la exposición de los trabajadores al ruido presente en el lugar de trabajo.

EL RUIDO

*** Concepto de ruido:**

Sonido no deseado, perjudicial, perturbador, que por su intensidad, composición y otras causas puede originar daños a la salud de quien lo percibe.

El Ruido es el contaminante más habitual en la industria.

El ruido actúa a través del órgano del oído sobre los sistemas nerviosos central y autónomo. Cuando el estímulo sobrepasa determinados límites, se produce sordera y efectos patológicos en ambos sistemas, tanto instantáneos como diferidos. A niveles mucho menores el ruido produce malestar y dificulta o impide la atención, la comunicación, la concentración, el descanso y el sueño.

La repetición de estas situaciones puede ocasionar estados crónicos de nerviosismo y estrés lo que, a su vez, lleva a enfermedades cardiovasculares...

La exposición al ruido en el trabajo puede ser perjudicial para la salud de los trabajadores.

*** Tipo de ruido:**

- Ruido continuo: es aquel cuyo nivel de presión sonora no fluctúa significativamente durante el periodo de observación, es decir, los niveles varían en no más de 5dB en las 8 horas laborales (ejemplo: ruido de un motor de ventilación).
- Ruido no constante o discontinuo: es aquel cuyo nivel de presión sonora fluctúa significativamente durante el periodo de observación, es decir, los niveles varían más de 5dB en las 8 horas laborales (ejemplo: un taller de mecánica).
- Ruido impacto: es aquel que tiene un máximo de intensidad de forma brusca pero que desaparece en un periodo de tiempo muy corto (ejemplo: explosión). Se considera ruido de impulso a aquellas variaciones que suponen máximos a intervalos superiores a 1 segundo y prestan diferencias mayores a 35dB (A) entre los valores máximos y mínimos.

*** Campo de propagación del ruido:**

Los campos de propagación del ruido pueden ser en:

- Campo libre: es el campo sonoro que se produce cuando no existen superficies reflectoras de las ondas sonoras y el sonido proviene exclusivamente de la fuente ruidosa.
- Campo difuso: la energía sonora proviene de todas las direcciones y está distribuida uniformemente por todo el recinto. Existen superficies reflectoras.

*** Efectos del ruido:**

- Sordera temporal: Aparece cuando las exposiciones a niveles de ruido, generalmente elevados, producen elevaciones del umbral de audición que se recupera posteriormente en los periodos de no exposición, no obstante que siempre un resto acumulativo.
- Sordera permanente: el desplazamiento del umbral de audición debido al ruido se produce cuando la recuperación del nivel auditivo hacia la situación anterior a la agresión sonora, no tiene lugar. Este desplazamiento permanente del umbral de audición ocurre cuando la lesión se localiza en el oído interno.
- Acúfenos: son sensaciones de timbre, zumbido o explosión que se sienten en los oídos. Una exposición excesiva al ruido aumenta el riesgo a sufrir acúfenos. Si el ruido es de impulso, el riesgo puede aumentar de modo considerable. El acúfenos puede ser el primer indicio de que el ruido está dañando el oído

Además de sorderas, que suele ser lo que más frecuentemente produce el ruido también podemos tener otros efectos:

- Aumento del riesgo de accidentes: el ruido puede provocar accidentes de varias maneras como puede ser: dificulta a los trabajadores escuchar y comprender correctamente las voces y señales, distrae a los trabajadores...
- Alteración de la comunicación oral: en el trabajo es indispensable una comunicación eficaz, por lo que el ruido ambiente puede obligar a los trabajadores a subir la voz y así podría provocarles problemas en las cuerdas vocales,...

- El estrés: el grado en el que el ruido afecta al nivel de estrés de los trabajadores depende de una compleja combinación de factores (la naturaleza del ruido como su volumen, tono, la profesión del trabajador...).

- DATOS IMPORTANTES A TENER EN CUENTA PARA EVALUAR EL RUIDO

- Trabajadores de la empresa:

El centro de trabajo del presente informe, cuenta con plantilla de unas 850 personas aproximadamente (según producción), desarrollando cada operario unas tareas específicas dentro de la empresa. Cada grupo o persona realizan unas diferentes tareas.

- Descripción de la jornada laboral:

La jornada laboral tiene una duración de 8 horas diarias, alternando el turno de mañana y tarde cada semana.

La jornada laboral es de 8 horas, pero tienen un descanso de media hora, bien en el turno de mañana para desayuno o el d la tarde para merienda, por lo tanto el tiempo expuestos al trabajo es de **7.5 horas diarias**.

- Puestos de trabajo:

Los puestos de trabajadores que realizan su trabajo dentro del almacén son:

JEFE DE ALMACÉN
JEFE DE LÍNEA
MOZO
MONTAJE DE CARTÓN
PERSONAL DE ENVASADO
CARRETIILLEROS
TÉCNICO DE MANTENIMIENTO
CONTROL DE CALIDAD

2. OBJETO DEL INFORME.

El presente informe tiene como objeto evaluar los **niveles de ruido** a los que están expuestos los trabajadores durante su jornada habitual de trabajo, obtenidos estos en la medición llevada a cabo en la empresa, dando así cumplimiento al ***R.D. 286/2006, de 10 de marzo***, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

Se realizarán evaluaciones periódicas anualmente, en los puestos de trabajo en los que el nivel diario equivalente o en nivel pico supere a los 85dB (A), y cada tres años, si no se sobrepasan dichos límites, pero a nivel diario equivalente y el pico superior supera 80dB.

Las evaluaciones realizadas estarán a disposición de los trabajadores y de la Autoridad Laboral, así como para cualquier otro organismo competente.

Para esta evaluación se van a evaluar 4 puestos de trabajo:

- Montador de envases de cartón.
- Carretillero.
- Mozo.
- Envasador

3. METODOLOGÍA.

3.1. Criterios de evaluación.

Según lo establecido en el **R.D. 286/2006, en el artículo 5.** “a los efectos de este real decreto, los valores límite de exposición y los valores de exposición que dan lugar a una acción, referidos a los niveles de exposición diaria y a los niveles de pico”, se fijan en:

VALORES	LAeq,d	Lpico
Valores límites de exposición	87dB (A)	140dB (C)
Valores superiores de exposición que dan lugar a una acción	85dB (A)	137dB (C)
Valores inferiores de exposición que dan lugar a una acción	80dB (A)	135dB (C)

El nivel de exposición diario equivalente (LAeq,d), Nivel de pico (Lpico)

3.2. Instrumentos.

La toma de muestras de ruido se realiza con un dosímetro.

Un dosímetro proporciona la dosis de ruido en un tiempo determinado equivaliendo el 100% de dosis límite establecido en la legislación. El porcentaje de dosis que se lee con este instrumento, convertirá, mediante una fórmula, a nivel diario equivalente en dB (A), y será aplicable a todo tipo de ruidos y de ruido en puestos fijos y móviles.

El dosímetro usado es CEL-320, ofrece la capacidad de realizar mediciones del ruido en gran variedad de ambientes.



Los dosímetros de ruido CEL320- han sido diseñados a partir de la gama de instrumentos CEL-420/460, añadiendo otras características y mejorando los procedimientos de control. Miden las exposiciones de ruido en la frecuencia de pesado y los niveles máximos de sonido simultáneamente.

Tiene las siguientes características:

- Siete configuraciones de medición incorporadas.
- Hasta 13 configuraciones de usuario para medición de dosificación especificada.
- 50 almacenamientos de resultados de dosificación (DATOS).
- Autoalmacenamiento configurado.

El dosímetro puede transformarse en un medidor acústico en miniatura acoplando un adaptador al micrófono CEL-425 SLM. El modelo CEL-320 se transforma en un medidor acústico CEL-320S.

3.3. Parámetros utilizados.

- **Nivel pico:** es el valor máximo de presión acústica instantánea en dB (sin ponderación de frecuencia). El medidor de nivel pico va incorporado en los equipos de medición de ruido.

$$L_{pico} = 10 \lg \left[\frac{P_{pico}}{P_0} \right]^2$$

Donde P (pico) es el valor máximo de la presión acústica instantánea al que esta expuesto el trabajador

- **Nivel Exposición Diario Equivalente:**

$$L_{Aeq,d} = L_{Aeq,T} + 10 \lg \frac{T}{8}$$

donde T es el tiempo de exposición al ruido, en horas/día.

- **Nivel de exposición de ruido continuo equivalente:**

$$L_{Aeq,T} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \int_{t_1}^{t_2} \left(\frac{P_A(t)}{P_0} \right)^2 \cdot dt \right]$$

$L_{Aeq,T}$: Nivel de ruido continuo equivalente en *dB*.

$T = t_2 \times t_1$ = Tiempo de exposición.

$P(t)$: Presión acústica instantánea en *Pa*.

3.4. Estrategia del muestreo.

Los puestos de trabajo muestreados, el número, duración de la medición y el equipo utilizado, se han seleccionado de acuerdo a las consideraciones que se exponen a continuación:

- Debido a la gran diversidad de actividades y equipos de trabajo presentes en la empresa, se han tomado **4 puestos** de trabajo para evaluar la exposición de los trabajadores al ruido.
- Se han elegido los puestos de trabajo que se encuentran más expuestos a un nivel sonoro elevado.
- Según las características de la empresa, así como la gran variedad de actividades y equipos de trabajo que se utilizan y que estos a su vez generen ruido, se deberá de realizar una medición higiénica de ruido que compruebe el nivel sonoro al que están expuestos los trabajadores.
- Se ha realizado también, la medición con una duración de **4 horas**.
- El equipo de medición se han seleccionado en función de la normativa/reglamento de aplicación establecida.
- La elección del trabajador sobre el que se colocó el dosímetro para realizar la medición del ruido se ha realizado en función de las actividades realizadas en ese momento y el nivel sonoro al que se encontraba sometido.

4. RESULTADOS.

PUESTO 1

Día que se realiza el estudio	20 de mayo 2012
Nombre del trabajador	Francisco López Pérez
DNI:	27256987-L
Puesto de trabajo	Mozo (máquina de entrada de género)
Edad	34 años

El trabajador (Mozo) que se ocupa de la entrada. El funcionamiento de este equipo de trabajo consiste en distribuir las cajas con el género que se va a manipular, a través de una cinta transportadora (compuesta por rodillos) hasta otra máquina que gira la caja con el género, y vacía su contenido, y puede llegar a la zona de envasado.

Se dispone de 7 máquinas que vacían las cajas de género, situadas todas de forma paralela, dejando una distancia inferior a un metro entre cada una de ellas.

Cada una de estas partes, dispone de un motor de funcionamiento que eleva el nivel sonoro del lugar de trabajo.

Los trabajadores que realizan su actividad en la entrada del género de este equipo de trabajo, también acceden a la zona donde se encuentran dichos motores, ya que periódicamente se acerca a dichas máquinas para recoger todo el género que se haya caído cuando se vuelca el contenido de la caja.

Los trabajadores realizan su actividad junto al equipo de trabajo, estando sometidos a la máquina que levanta las cajas para depositarlas en la cinta transportadora, así como los rodillos que desplazan las cajas con el género, y los motores de las máquinas que realizan el vaciado de las cajas.

PUESTO 2

Día que se realiza el estudio	25 de mayo 2012
Nombre del trabajador	José Martín Aguilera
DNI:	49568723-P
Puesto de trabajo	Carretillero
Edad	38 años

El operario que utiliza la carretilla, se encuentra sometido al ruido generado por las máquinas presentes en todo el centro de trabajo (ya que se desplazan de un lugar a otro en la nave), así como el ruido generado por los motores de las cámaras frigoríficas, como el que produce la propia carretilla elevadora que conduce sobre todo, cuando se realiza la maniobra de marcha atrás, ya que debe tener la sirena acústica que advierta al resto de operarios tal maniobra.

PUESTO 3

Día que se realiza el estudio	25 de mayo 2012
Nombre del trabajador	Juan José López Ruiz
DNI:	54181569-Ñ
Puesto de trabajo	Envasador
Edad	36

Estos trabajadores, se encuentran situados cerca de la máquina de entrada del género, y además están sometidos al ruido realizado por la cinta transportadora donde deben colocar bien el género, así como los calibradores que se encuentran cerca de su puesto de trabajo.

Disponen de 2 cintas transportadoras donde se va desplazando el género, y su función es la de colocarlo debidamente en su cinta.

La distancia entre los equipos de trabajo no es muy grande, provocando que el nivel sonoro al que se encuentren sometidos los trabajadores aumente.

PUESTO 4

Día que se realiza el estudio	20 de mayo 2012
Nombre del trabajador	Antonio Aguado Martínez
DNI:	27698123-A
Puesto de trabajo	Montador de cartón
Edad	40 años

En la zona de cartonaje, se observa un nivel de ruido elevado, debido a la manipulación de los distintos equipos de trabajo presentes en la zona, para formar las cajas de cartón que posteriormente serán utilizadas por otros operarios en el proceso productivo. Por ello, se ha considerado necesario colocar el dosímetro en uno de estos puestos de trabajo.

En esta zona, nos encontramos con siete máquinas, de las cuales solamente se encuentran en funcionamiento dos de ellas, en el momento de la medición.

La distancia entre las distintas máquinas no es muy grande, siendo de 2 a 5 metros la distancia entre ellas, con lo cual provoca, que el nivel sonoro aumente considerablemente, cuando varias máquinas están funcionando simultáneamente, sobre todo, si están contiguas.

- RESULTADO DE LAS MEDICIONES

Una vez descritos los puestos de los trabajadores en función al ruido que puedan tener en su puesto de trabajo, se calibra el dosímetro, y se coloca al operario durante un período de 4 horas. Tiempo que se considera representativo.

En este tiempo, el trabajador debe de realizar su actividad habitual, y se ve afectado por el nivel sonoro generado por el resto de sus compañeros, así como el producido por la maquinaria que se encuentra funcionando.

Finalizando el tiempo de medición, se quita el dosímetro al trabajador, que será calibrado nuevamente.

Se obtiene unos valores de mediciones que serán comparados con los establecidos en el **RD 286/2006, de 10 de marzo**, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

Las mediciones que re reflejan en este informe tienen como referencia los niveles de ruido registrados durante los días:

- **20 de mayo de 2012.**
- **25 de mayo de 2012**

Trabajador	Puesto de Trabajo	Fecha	LAeq, t	LAeq,d	Lpico
Trabajador 1	Mozo	20-05-2012	80.028dB(A)	80.00dB (A)	125.10dB (C)
Trabajador 2	Carretillero	25-05-2012	79.37dB(A)	79.40dB (A)	125.10dB (C)
Trabajador 3	Envasador	25-05-2012	85.47dB(A)	85.50dB (A)	123.80dB (C)
Trabajador 4	M. cartón	20-05-2012	96.35dB(A)	86.90dB (A)	128.30dB (C)

5. CONCLUSIONES Y MEDIDAS CORRECTORAS.

Puesto de trabajo	LAeq,d				Lpico			
	< o Igual 80	>80	>85	>87	< o Igual 135	>135	>137	>140
Mozo	x				x			
Carretillero	x				x			
Envasador			x		x			
M. Cartón				x	x			

El *Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo*, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido, establece una serie de obligaciones del empresario, dependiendo del nivel de ruido. En el siguiente cuadro se detallan dichas obligaciones para el nivel de ruido registrado durante las mediciones.

Acciones preventivas RD 286/2006	Nivel diario equivalente (L_{aeq,d} EN DB (A))			
	<80dB (A)	>80dB(A)A y/o >135dB(C) de Lpico	> 85dB (A) Y/O > 137 DB (C) de Lpico	>87dB (A) y/o >140dB(C) Lpico
INFORMACION Y FORMACION A TRABAJADORES Y/O SUS REPRESENTANTES	...	SI	SI	SI
EVALUACION DE EXPOSICION AL RUIDO	...	CADA 3 AÑOS	ANUAL	ANUAL
PROTECTORES AUDITIVOS INDIVIDUALES	...	Poner a disposición de todo el personal expuesto	Uso obligatoria para todo el personal expuesto	Uso obligatorio para todo el personal expuesto
SEÑALIZACION DE LAS ZONAS DE EXPOSICION	SI (restringir el acceso si es viable)	SI (restringir el acceso si es viable)
CONTROL MEDICO AUDITIVO	...	SI (si existe riesgo para la salud, mínimo cada 5 años)	SI (mínimo cada 3 años)	SI
PROGRAMA TÉCNICO/ORGANIZATIVO PARA REDUCIR LA EXPOSICION AL RUIDO	SI	SI
REDUCCION INMEDIATA EXPOSICION AL RUIDO Y ACTUACION PARA EVITAR NUEVAS SOBREEXPOSICIONES	SI (informar delegados de prevención)

Expuesto lo anterior para los puestos de trabajo del centro:

A). PUESTOS: ENVASADOR Y CARTÓN

Es necesario:

- *Evaluación de exposición al ruido*: Anual
- *protecciones auditivos individuales*: obligatorio. Tanto para los trabajadores que utilizan la maquinaria, como para aquellos que se encuentran presentes al ruido.
- *Control medico auditivo*: anual.
- *Programa técnico/organizativo para reducir la exposición al ruido*: obligatorio

B). PUESTOS: CARRETILLERO Y MOZO

Es necesario:

- *Evaluación de exposición al ruido*: cada 3 años.
- *Protectores auditivos individuales*: Recomendable.
- *Control médico auditivo*: Cada 5 años, como mínimo.
- *Programa técnico/organizativo para reducir exposición al ruido*: Recomendable.

Los resultados obtenidos, contrastados con la normativa de referencia, nos muestran que el nivel sonoro estudiado sobrepasa los valores superiores que dan lugar a una acción en el operario 3, los valores limites de exposición en el Operario 4 por lo que deberán establecerse las medidas preventivas de manera inmediata.

En los que respecta a los protectores auditivos serán proporcionados por el empresario en número suficiente y de manera gratuita a sus trabajadores.

Los protectores auditivos deberán:

- Ajustarse a lo dispuesto en la normativa general sobre medios de protección personal.
- Adaptarse a los trabajadores que los utilicen.
- Proporcionar la necesaria atenuación de la exposición al ruido.
- Finalidad de los tapones auditivos: Están diseñados para insertarlos en el canal auditivo del oído con el objeto de reducir la exposición a niveles dañinos de ruido y otros sonidos altos.

La protección auditiva sugerida debe seguir la norma UNE-EN-352 y debe poseer marcado CE y tener el libro de instrucciones en español.

El uso de protectores auditivos es conveniente notificarlo y recordarlo a todos los operarios afectados.

5.1. Recomendaciones técnicas.

- Medidas informativas y formativas: Informar y formar a los trabajadores expuestos al ruido de los riesgos existentes y las medidas preventivas adoptadas. Se les entregará una copia del presente informe de ruido, y serán informados de los niveles a los que están sometidos diariamente en su jornada laboral, de los riesgos que dicha exposición conlleva, y de las medidas preventivas que se tienen que llevar a cabo.
- Equipos de protección colectiva y personal.
- Separación de zonas en función de la actividad desarrollada: colocar paneles acústicos que disminuyan el nivel sonoro generado por una máquina o por la actividad desarrollada por otros operarios.
- Rotaciones de personal, delimitando el tiempo de exposición a los focos más ruidosos.

- Realizar programas periódicos de mantenimiento de las máquinas empleadas durante el trabajo.
- A la hora de la adquisición de nuevos equipos de trabajo se tendrá en cuenta el nivel sonoro de éstos, eligiendo los que produzcan el menor nivel de ruido (se pedirá Declaración de Ruido de la maquinaria que se compre, es responsabilidad del fabricante).
- Se colocara donde sea obligatorio, la señalización de Uso Obligatorio de Protección auditiva.
- Vigilancia de la salud.
- Se realizaran las mediciones del ruido necesarias en cada puesto de trabajo.

6. BIBLIOGRAFIA.

- **Ley 31/1995, de 8 de noviembre**, Prevención de riesgos Laborales.
- **Real Decreto 286/2006, 10 de marzo**, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- **Directiva 2003/10/CE, de 6 de febrero de 2003**, sobre las disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la exposición de los trabajadores a los riesgos derivados de los agentes físicos (ruido).
- **Convenio 147 de OIT**, sobre la protección de los trabajadores contra riesgos profesionales debido a la contaminación del aire relacionados con la exposición al ruido.
- **NTP 17**: Protectores auditivos.
- **NTP 638**: Estimación de la atenuación efectiva de los protectores auditivos (INSHT)
- **NTP 270**: Evaluación de la exposición al ruido. Determinación de niveles representativos.

ESPECIALIDAD: ERGONOMÍA

PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN DE DATOS

Almacén hortofrutícola (administración)



EMPRESA: MURGIVERDE S.C.A

EVALUACIÓN ERGONÓMICA DE TRABAJOS CON PANTALLA DE VISUALIZACIÓN DE DATOS

NOMBRE DE LA EMPRESA: MURGIVERDE S.C.A.

CENTRO DE TRABAJO: ALMERIMAR (04711)

CIF: E- 05652798

DIRECCIÓN: CARRETERA ALMERIMAR, KM3

ÁREA DONDE SE REALIZA LA EVALUACIÓN:

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN

INDICE

1. Introducción.

1.1. Distribución.

1.2. Equipos y herramientas de trabajo.

1.3. Descripción del puesto de trabajo.

2. Objetivo.

3. Evaluación ergonómica de PVD en puestos de trabajo.

4. Resultados y Conclusiones.

5. Bibliografía.

1. INTRODUCCIÓN.

En este informe se analizará la parte de ergonomía de la empresa MURGIVERDE S.C.A, y el estudio se realizará concretamente sobre pantallas de visualización de datos.

Se realiza una descripción de la parte de la empresa en la que nos vamos a centrar para hacer el análisis ergonómico, que en este caso es la administración de la empresa.

La ley de prevención de riesgos laborales 31/1995 (artículo 15): el empresario deberá “adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo así como a la elección de los equipos y de los métodos de trabajo y producción, con miras...a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y reducir los efectos del mismo en la salud”

En el ámbito de la ergonomía podemos encontrarnos con reglamentos específicos como son:

- Real Decreto 487/1997 sobre Manipulación Manual de Cargas.
- Real Decreto 488/1997 sobre pantallas de visualización de datos.
- Por otro lado el Real Decreto 488/1997, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo: construcción, orden, limpieza, mantenimiento...
- Real decreto 773/1997 sobre utilización de equipos de trabajo.

Identificación y descripción de la empresa y datos del dentro de trabajo.

MurgiVerde es una asociación de productores agrícolas creada en Septiembre del año 2005, resultado de la fusión de dos grandes empresas del sector: Agromurgi y Ejidoverde. El objetivo, acercar al consumidor productos hortofrutícolas de calidad y saludables.

Tiene varios centros de trabajo: El Ejido (sede central), Almerimar, Roquetas, Vícar y Adra.

El informe de la parte de Ergonomía se va a realizar sobre los puestos de administración de la empresa Murgiverde del centro: **Almerimar**:



Las oficinas de Administración de la empresa se ubican en la segunda planta del edificio.

En las oficinas desarrollan su trabajo normalmente 3 personas: 1 encargada de la sala de atención al público y 2 administrativos.

La evaluación de pantallas de visualización de datos se va a centrar en las dos personas encargadas en la administración.

En el centro de trabajo (oficinas) desarrollan su trabajo normalmente 3 personas: 2 administrativos y 1 persona encargada de la zona de atención al público.

1.1. Distribución.

A continuación se describen los elementos que componen la parte de administración:

Zona de atención al público:

- Mobiliario: mesa de trabajo, armario archivador,
- Equipos de trabajo: impresora, fotocopidora, ordenador, fax.
- Instalación fija: cuadro de mandos de la alarma contra-incendios (detectores distribuidos por toda la oficina), cuadro eléctrico, RAC de comunicaciones y aire acondicionado centralizado.

Aseos:

- Situados a la izquierda del pasillo, primera puerta
- Instalación fija: aire acondicionado centralizado

Oficina administración:

- Situados al fondo del pasillo a la derecha.
- Mobiliario: 4mesas de despacho, 3 armarios archivadores.
- Equipos de trabajo: ordenador, fotocopiadora, impresora, escáner.
- Instalación fija: aire acondicionado centralizado.

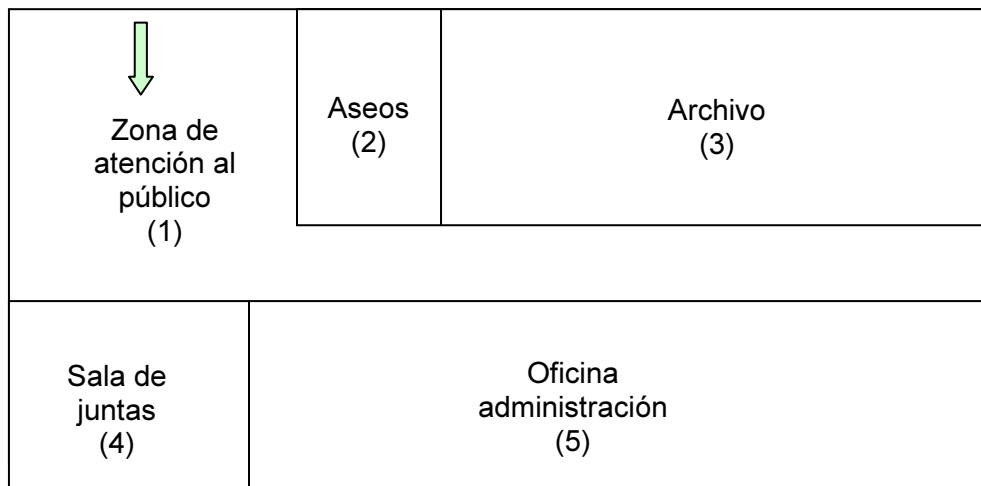
Archivo:

- Situado al fondo del pasillo a la izquierda
- Mobiliario: estanterías metálicas, mesa,...

Sala de juntas:

- Se comunica con la zona de atención al público.
- Mobiliario: muebles archivadores, mesa de juntas y estanterías.
- Instalación fija: aire acondicionado centralizado.

Situación de Oficinas:



La evaluación se realizará en la sala número 5 donde se encuentra la administración.

1.2. Equipos y herramientas de trabajo.

Los **equipos y herramientas de trabajo** que existen en la oficina son las que a continuación se relacionan:

<input type="radio"/> Ordenador (5).
<input type="radio"/> Fotocopiadora (2). Si CE
<input type="radio"/> Impresora de inyección de tinta (2). Si CE
<input type="radio"/> Impresora Láser (3). Si CE
<input type="radio"/> Destrucción de papel (1): Si CE
<input type="radio"/> Teléfonos (4)
<input type="radio"/> Abrejetas
<input type="radio"/> Elementos propios de una oficina
<input type="radio"/> Grapadora
<input type="radio"/> Quitagrapas
<input type="radio"/> Taladradora
<input type="radio"/> Tijeras
<input type="radio"/> Cútex
<input type="radio"/> Plastificadora.

Los **medios existentes de extinción y evacuación** son:

- Alumbrado de emergencia.
- Extintores 6 Kg.

Las **instalaciones fijas** en la oficina son las siguientes:

- Aire acondicionado centralizado.
- Cuadro eléctrico general (señalizado)

1.3. Descripción de puestos de trabajo.

En este informe vamos a evaluar la ergonomía de los administrativos.

ADMINISTRATIVO (2)
Descripción
Se realizan tareas administrativas diversas. La mayor parte de la su jornada laboral la desarrolla en posición sedentes, aunque se combina periódicamente con desplazamientos cortos como archivar, fotocopiar, encuadernar, realizar consultas,...Atiende e informa al público. No realizan operaciones de mantenimiento de los equipos de trabajo, reservándose dichas tareas para el servicio técnico correspondiente.
Equipos de trabajo
Impresora, monitor, escaneadora, fotocopidora, encuadernadora, plastificadora.
Productos químicos
No se utilizan productos químicos de relevancia en este puesto de trabajo
Equipos de protección individual
No se utilizan equipos de protección individual en este puesto de trabajo

2. OBJETO DEL INFORME.

El objeto de este informe es establecer las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos que incluyan pantallas de visualización.

Los trabajadores de dichos puestos, tienen que trabajar con los equipos de visualización de datos según la normativa vigente, es decir, durante más de dos horas diarias o más de diez horas semanales.

En los puestos de ADMINISTRACIÓN el horario es de mañana de 8:30 a 14:30 y de 17:00 a 19:00.

- DEFINICIÓN DE PANTALLA DE VISUALIZACIÓN:

REAL DECRETO 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y

Salud relativa al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización. BOE n° 97.

23-04-1997.

El presente Real Decreto establece las disposiciones mínimas de seguridad y de salud para la utilización por los trabajadores de equipos que incluyan pantallas de visualización.

La pantalla de visualización es una pantalla alfanumérica o gráfica.

Un trabajador usuario de PVD se considerara a aquellos que trabajen entre 2 y 4 horas diarias o entre 20 horas semanales con estos equipos.

Para considerarse trabajadores de equipos de PVD hay que cumplir al menos 5 de los siguientes requisitos:

1. Que el uso de estos equipos sea diario o casi diario.
2. No poder decidir voluntariamente el uso de estos equipos o no.
3. Que la empresa te exija formación y experiencia con estos equipos.
4. Que el equipo sirva para proporcionar al trabajador información necesaria de una manera rápida.
5. Que las necesidades de la tarea exijan una atención especial por parte del trabajador con estos equipos.

6. Depender del equipo para realizar su trabajo, siendo difícil de sustituir por otro medio.
7. El uso continuo de estos equipos (más de una hora seguida).

El empresario garantiza la vigilancia de la salud de aquellos trabajadores que utilicen equipos provistos de PVD.

El empresario también adoptará las medidas necesarias para que el uso de estos equipos no entrañe riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores, o en caso de que eso no sea posible, intentará reducir el riesgo al máximo. También deberá realizar una evaluación de riesgos derivados de la utilización de estos equipos de trabajo

BUEN USO DE PVD:

Para un buen uso de PVD y que los trabajadores trabajen de la manera más cómoda posible, debemos de atender a varios apartados:

1. Equipo.
2. Entorno.

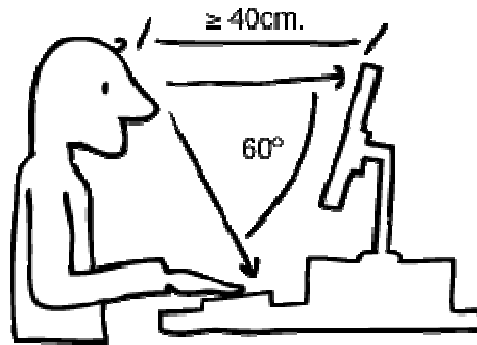
1. EL EQUIPO:

La utilización del equipo no puede ser fuente de riesgos para el trabajador.

a) Pantalla :

- Los caracteres de la pantalla deberá estar bien definidos y configurados de forma clara y ha de tener una dimensión suficiente, la imagen debe ser estable.
- El usuario debe poder adaptar las peculiaridades de la pantalla a las condiciones de trabajo, aquí hablamos de la iluminación, fondo de pantalla, brillo de la pantalla...
- La pantalla se debe poder regular en las tres direcciones: rotación horizontal (90°), en altura y en inclinación vertical de (15°), para ser orientada según la iluminación y así, evitar reflejos.
- En trabajos de oficina el tamaño de la pantalla debe ser como mínimo de 14 pulgadas.
- Las pantallas deberán ser mates.

Una buena forma para colocar la pantalla sería:

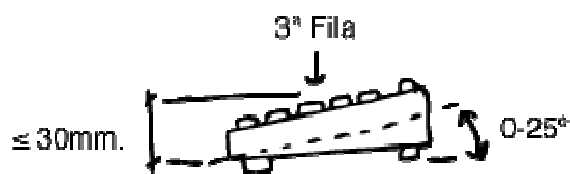


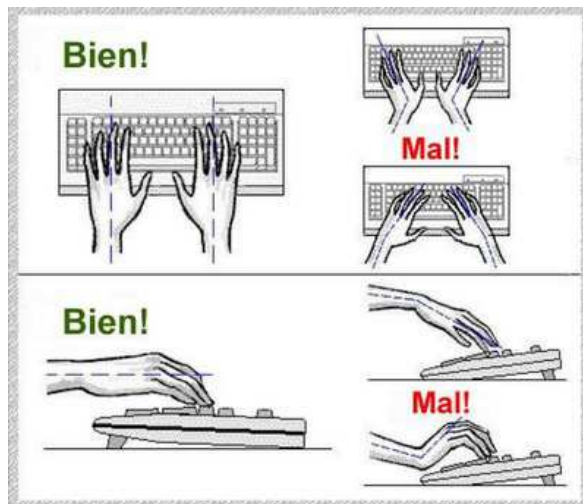
b) Teclado:

Al manipular un teclado, las manos adoptan posiciones forzadas y esto junto a los movimientos continuados y repetitivos pueden provocarnos tendinitis, o cualquier lesión asociada a dichos esfuerzos. Cada vez hay en el mercado mas avances para corregir esto como pueden ser los reposamuñecas, teclados ergonómicos...

El teclado deberá:

- Ser inclinable e independiente de la pantalla.
- Tendrá que haber espacio suficiente delante de el para que el trabajador pueda apoyar los brazos y las muñecas.
- Las letras y números del teclado deberá ser legibles.
- Se recomienda que este situado a l altura de los codos para poder descansar los hombros, con un apoyo adecuado de antebrazos y muñecas.
- Debe situarse justo debajo del monitor (si se encuentra de lateral obliga al usuario a tener que girarse o girar la cabeza).
- Las teclas deben de pulsarse con facilidad.

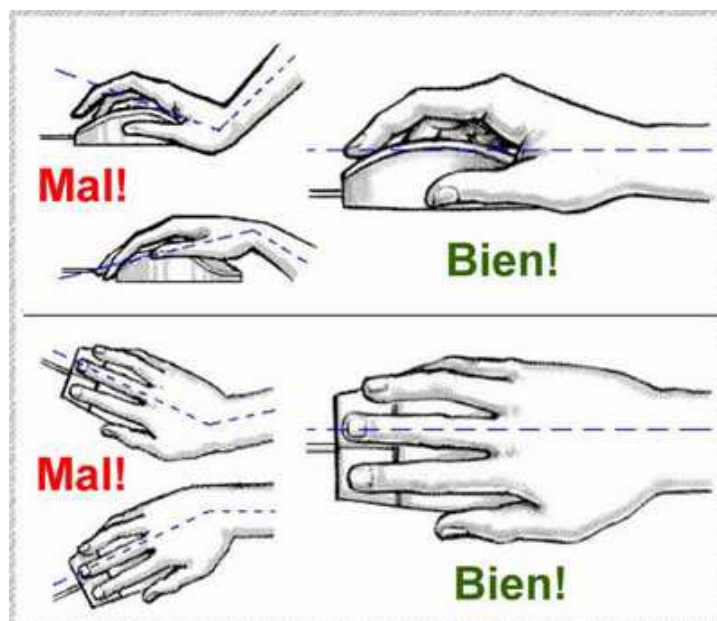




c) Ratón:

El ratón tiene que tener:

- Un diseño adaptado.
- Ajuste entre movimiento transmitido/realizado.
- Hay ratones diseñados para el contorno de las manos (izquierda o derecha).
- Hay que asegurarse de estar sentado a una altura en la cual la muñeca no se extienda, y así la mano descansa naturalmente sobre el “ratón”.
- Además de adaptar el ratón hay disponibles otros mecanismos que facilitan la adaptación de este como son las almohadillas...



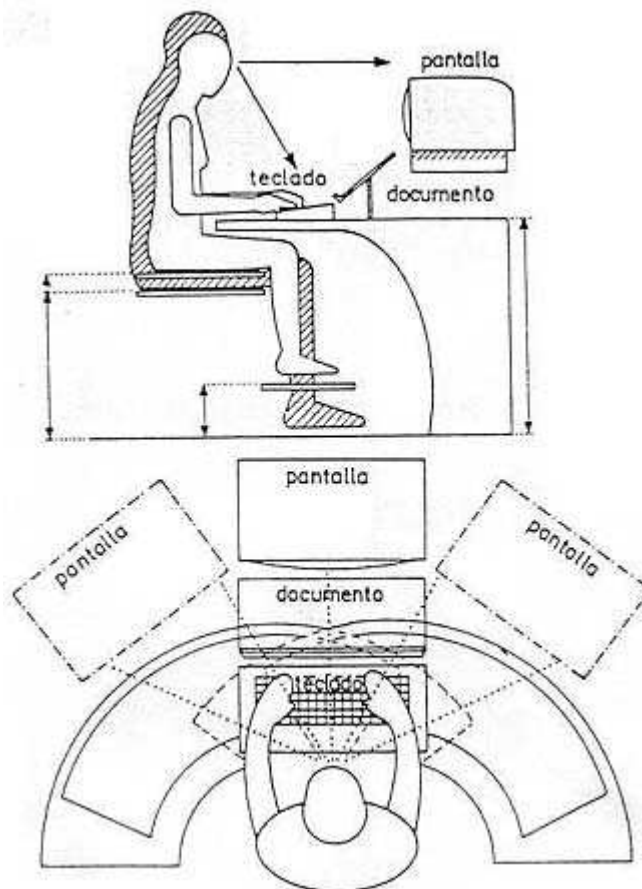
d) Apoya muñecas (EPI's) :

Este tipo de elemento esta diseñado con una superficie acolchada para así colocar mejor las muñecas.

e) Mesa de trabajo :

Una mesa de trabajo debe facilitar el desarrollo adecuado de la tarea, por ello, debemos exigir que cumpla una serie de requisitos:

- Debe tener un tamaño suficiente para acomodar documentos.
- El trabajador deberá de tener un soporte de documentos que le asegure un trabajo adecuado y una posición a una distancia parecida a la de la pantalla. Este es obligatorio cuando el usuario trabaja habitualmente con documentos impresos.
- Deberá ser poco reflectante.



f) Silla de trabajo:

- La altura de la silla debe ser ajustable.
- Deberá ser estable, cómoda, y proporcionar al usuario libertad de movimiento.
- Se recomienda utilización de silla con ruedas.
- El respaldo debe ser reclinable y ajustable.
- El respaldo debe dar apoyo a la zona lumbar.
- Aquellos usuarios que lo desee, dispondrán de reposapiés. Es obligatorio en el caso que la silla de trabajo no sea regulable, o cuando el trabajador no llegue con los pies al suelo.



2. EL ENTORNO.

Si hablamos del entorno podemos entenderlo como (espacio, iluminación, reflejos y deslumbramientos, ruido y la temperatura).

a) Iluminación:

- Los niveles de iluminación serán suficientes para las tareas pero no deben alcanzar valores que reduzcan el contraste de la pantalla.
- Debe de existir en el puesto de trabajo una iluminación adecuada, mejor natural.
- Disposición de mesa respecto a la luz natural.

- Los puestos de trabajo no deben de estar situados de manera que las fuentes de luz como son las ventanas provoquen deslumbramiento ni reflejos en la pantalla.

b) Espacio:

En el entorno del puesto deberá de existir un espacio suficiente que permita al usuario acceso, tomar asiento y levantarse con facilidad.

c) Ruido y Temperatura :

- En los trabajos con PVD se recomiendan equipos de trabajo poco ruidosos y que acompañen el ambiente de trabajo. Tenemos que tener en cuenta que en puestos de trabajo en los que se utilicen pantallas de visualización de datos, que tengan que tener una concertación especial, el nivel de ruido no puede superar los 55dB (A).

Por ejemplo, las impresoras matriciales pueden constituir una fuente de ruido importante.

- Respecto a la temperatura, se recomienda que esté comprendida dentro del siguiente rango:

- Invierno: 20° a 24°C
- Verano: 23° a 26°C
- La temperatura confort seria de 22°C

Un ejemplo de fuente de calor en las oficinas pueden ser las impresoras láser.

- **PROGRAMAS INFORMÁTICOS.**

Por otro lado, el empresario ha de tener en cuenta los siguientes factores: el programa ha de estar adaptado a la tarea, ser fácil y comprensible y que los sistemas han de adaptarse a las capacidades y limitaciones del operador.

Deberían de cumplir con la norma **UNE-EN-ISO-9241.10: principios generales aplicables a la ergonomía del Software** en el que dice que los programas deberían de cumplir que sean auto descriptivos, que se adapten a la tarea, fáciles de aprender, con tolerancia a los errores y que respondan a las expectativas del trabajador respecto a la espera del tiempo y de respuesta.

3. EVALUACIÓN DE LOS PUESTOS DE TRABAJO CON PVD.

Para la gestión de las actividades llevadas a cabo con PVD se deben cumplir las disposiciones del **R.D. 488/1997 de 14 de abril**.

Para evaluar las condiciones de trabajo de los administrativos que trabajan con PVD se han realizado las mediciones sobre el entorno de trabajo, pantalla, mesa... además, se ha realizado un Test de Pantallas de Visualización de Datos a las 2 trabajadoras con puesto en administración.

ADMINISTRACIÓN

A continuación se evaluarán en:

PUESTO 1	
Nombre	Mercedes Fuentes Lirola
Puesto de trabajo	Administrativo
Edad	34

PUESTO 2	
Nombre	María José López Pérez
Puesto de trabajo	Administrativo
Edad	39

PUESTO 1:

PUESTO DE TRABAJO DE MERCEDES FUENTES:

TEST EVALUACIÓN (PVD)

FECHA: 25 DE MARZO 2013

Nombre de la empresa: MURGIVERDE

Nombre del trabajador: MERCEDES FUENTES

Cargo/puesto: ADMINISTRACIÓN

Breve descripción de sus tareas: En ésta área se llevaran a efecto tareas propias de una administración de empresa, como son actividades contables, de archivo y relación con proveedores, entre otras. Para la realización de dichas tareas, se usará equipos que incluyen pantallas de visualización

Equipos utilizados:

Ordenador	SI
Impresora	SI
Fotocopiadora	SI
Teléfono	SI
Fax	SI
Herramientas manuales (tijeras, grapadora, abrecartas, etc)	SI

Otros (Indicar cual): plastificadora

PANTALLA	SI	NO	OBSERVACIONES
¿Parpadea la imagen (pantalla)?		X	
¿Percibe movimientos o vibraciones indeseables en la imagen?		X	
¿Puede ajustar el brillo, contraste, tamaño, forma, etc. de su pantalla?	X		
¿Puede regular fácilmente la inclinación, giro y altura de su pantalla?		X	no podemos regular la altura

TECLADO	SI	NO	OBSERVACIONES
¿Es independiente de la pantalla?	X		
¿Puede regular la inclinación de su teclado?	X		
¿Le parece cómodo su teclado?	X		
¿Puede apoyar las manos y/o antebrazos delante del teclado?	X		
La superficie del teclado mate	X		
¿La distribución de las teclas en el teclado dificulta su localización y utilización?		X	
¿Las características de las teclas le permiten pulsarlas fácilmente y sin error?	X		
¿La fuerza requerida para el accionamiento de las teclas le permite pulsarlas con facilidad y comodidad?	X		
¿Los símbolos de las teclas son fácilmente legibles?	X		
RATÓN	SI	NO	OBSERVACIONES
¿Su diseño se adapta a la curva de la mano, permitiéndole un accionamiento cómodo?		X	Persona zurda
MESA/SUPERFICIE DE TRABAJO	SI	NO	OBSERVACIONES
¿Las dimensiones de la superficie de trabajo son suficientes para situar los elementos (pantalla, teclado, documentos, material de accesorio) cómodamente?	X		
Las aristas y esquinas del mobiliario ¿están adecuadamente redondeadas?		X	No todas las esquinas del mobiliario son redondeadas
Las superficies de trabajo son de acabado mate		X	No todas las superficies de trabajo son acabado mate
¿Puede regular la altura de la mesa con arreglo a sus necesidades?		X	No se puede regular la mesa según altura
¿Utiliza atril?		X	
En caso de utilizar atril, ¿es regulable y estable?			No utiliza atril
¿El espacio disponible debajo de la superficie de trabajo es suficiente para permitirle una posición cómoda?	X		

SILLA	SI	NO	OBSERVACIONES
¿Su silla le permite una posición estable, exenta de desplazamientos involuntarios, balanceos, riesgos de caídas,...?	X		
¿La silla tiene 5 puntos de apoyo en el suelo?	X		
¿La silla le permite libertad de movimientos y una postura confortable?	X		
¿Puede apoyar la espalda completamente en el respaldo sin que el borde del asiento le presione en la parte posterior de las piernas?	X		
¿El asiento tiene el borde anterior adecuadamente redondeado?	X		
¿Le resulta incómoda la inclinación del plano del asiento?		X	
¿Es regulable la altura del asiento?	X		
¿El respaldo es reclinable y su altura regulable?	X		
REPOSAPIES	SI	NO	OBSERVACIONES
En el caso de que necesite reposapiés, ¿dispone de uno?	X		
En caso afirmativo, ¿las dimensiones del reposapiés le parecen suficientes para colocar los pies con comodidad?	X		
ESPACIO DE TRABAJO	SI	NO	OBSERVACIONES
¿Dispone de espacio suficiente en torno a su puesto para acceder al mismo, así como para levantarse y sentarse sin dificultad?	X		
ILUMINACIÓN	SI	NO	OBSERVACIONES
¿La luz disponible en su puesto de trabajo le resulta suficiente para leer sin dificultad los documentos?		X	Disponibilidad del flexo, punto de luz...
Alguna luminaria o ventano u otros elementos brillantes del entorno ¿le provocan reflejos molestos en uno o más de los siguientes elementos del puesto?			
Pantalla		X	
Teclado		X	
Mesa o superficie de trabajo	X		
Cualquier otro elemento del puesto	X		

¿Le molesta en la vista alguna luminaria, ventana u otro objeto brillante situado frente a UD?		X	
VENTANAS	SI	NO	OBSERVACIONES
Caso de existir ventanas ¿dispone de persianas, cortinas o estores mediante los cuales pueda atenuar eficazmente la luz del día que llega a su puesto de trabajo?	X		
¿Está orientado su puesto correctamente respecto a las ventanas?(ni de frente ni de espaldas a ellas)	X		
RUIDO	SI	NO	OBSERVACIONES
¿El nivel de ruido ambiental le dificulta la comunicación o la atención en su trabajo?		X	
En caso afirmativo, señale cuáles son las principales fuentes de ruido que le perturban:			
Los propios equipos informáticos (impresora, ordenador,...)	X		
Otros equipos o instalaciones (señalar cuál)		X	
Las conservaciones de otras personas	X		Ya que estamos dos administrativas que recibimos a diferentes personas y no hay separación en las mesas
AMBIENTE	SI	NO	OBSERVACIONES
¿Durante muchos días al año le resulta desagradable la temperatura existente en su puesto de trabajo?	X		Aparato de aire frío y caliente
¿Nota sequedad habitualmente en ojos y mucosas?		X	
PROGRAMAS DE ORDENADOR	SI	NO	OBSERVACIONES
¿Considera que cada programa que utiliza se adapta a la tarea que debe realizar?	X		
¿Considera que los programas que emplea son fáciles de utilizar?	X		
¿Estos programas se adaptan a sus conocimientos y experiencia?	X		
¿Los programas empleados le proporcionan ayudas para su utilización?	X		
¿Los programas utilizados le presentan información a	X		

un ritmo adecuado?			
¿Para Ud. la información en pantalla mostrada está en un formato adecuado?	X		
ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO	SI	NO	OBSERVACIONES
¿Se encuentra sometido habitualmente a una presión excesiva de tiempos en la realización de su tarea?		X	
¿La repetitividad de la tarea le provoca aburrimiento e insatisfacción?		X	
¿El trabajo que realiza habitualmente le produce situaciones de sobrecarga y de fatiga mental, visual o postural? (Indicar cuál)	X		Me produce fatiga postural
¿Realiza su trabajo de forma aislada o con pocas posibilidades de contacto con otras personas?		X	con posibilidades de contacto con otras personas
¿Puede interrumpir periódicamente su trabajo por medio de pausas o cambios de actividad?	X		
¿La empresa le ha facilitado una formación específica para la tares que realiza en al actualidad?	X		
¿La empresa le ha proporcionado información sobre la forma de utilizar correctamente el equipo y mobiliario existente en su puesto de trabajo?	X		
¿La empresa le proporciona reconocimientos médicos periódicos de la vista?	X		
¿La empresa le proporciona reconocimientos médicos periódicos de los problemas músculo esquelético?	X		
¿La empresa le proporciona reconocimientos médicos periódicos de la fatiga mental?	X		

COMENTARIOS

4. RESULTADOS Y CONCLUSIONES.

Los Resultados obtenidos por la realización del test y por una visita que se ha llevado a cabo a la oficina han sido:

PUESTO 1

Puesto de trabajo: Mercedes Fuentes.

Tras la evaluación del cuestionario se ha llegado a las siguientes conclusiones:

EQUIPOS DE TRABAJO:

- La pantalla se encuentra situada en una correcta posición, de manera que los ojos se encuentran en perpendicular con la parte alta de la pantalla, a una distancia de 90 centímetros, y de esta manera cumple con la normativa (la distancia es mayor a 40 centímetros).
- La distancia diagonal de esta es de 50 centímetros.

Requisitos que no cumple:

- La altura de la pantalla no puede regularse.
- El ratón no se adapta a la forma de su mano ya que es zurda.
- No puede ajustar la altura de la mesa.
- La superficie del trabajo no es mate lo que podría provocar deslumbramientos...
- Algunas aristas y esquinas de mobiliario no son redondeadas lo que podría provocar golpes.
- No tienen atriles por lo que para mirar documentos impresos comprobando estos con los que tengan en el ordenador por ejemplo, les resultaría más incomodo que si dispusieran de esto.

Consecuencias:

- Pantalla: giros de cabeza y posible torsión del tronco (trastornos músculo esqueléticos).
- Documento: inclinación y giro de la cabeza y posible inclinación y giro del tronco. (trastornos músculo esqueléticos).
- La superficie de trabajo brillante: puede provocar deslumbramientos. (trastornos en la visión)
- Las esquinas de mobiliario que no son redondeadas pueden provocar golpes al pasar por el lado... (golpes y atrapamientos).

Medidas correctoras:

- La pantalla se debe poder regular en las tres direcciones: rotación horizontal (90°), en altura y en inclinación vertical de (15°), para ser orientada según la iluminación y así, evitar reflejos. Se deberá cambiar la pantalla por una que cumpla con los requisitos.
- El ratón no se adapta a la forma de su mano ya que es zurda, algo que se puede solucionar adquiriendo ratón para personas zurdas, por lo tanto se deberá de cambiar el ratón para que así se adapte mejor al trabajador.
- Respecto a la mesa, ergonómicamente la altura de la mesa sería uno de los puntos clave para disminuir la fatiga postural al igual que pasa con la silla, se dispondrá de reposapiés.
- Las superficies de trabajo deberán ser mates.
- Algunas aristas del mobiliario son redondeadas, deberían ser redondeadas para en caso de golpe sea lo menos doloroso posible, tendrían que poner cantos protectores en las esquinas.

ENTORNO DE TRABAJO

- Espacio libre de trabajo: 3 metros (normativa 1,5 m).

Requisitos de trabajo que incumple:

- Comunicación a veces un poco mal, ya que las dos compañeras no tienen separación entre sus mesas (todo en la misma habitación) y a la hora de hablar con diferentes clientes puede que a veces se molesten la una a la otra.

Consecuencias:

- Puede provocar estrés en los trabajadores al tener poca intimidad y al no poder concentrarse en lo que esta realizando (Fatiga mental).

Medidas correctoras:

- Separar las mesas con tabiques o tablas de separación, biombos...

PROGRAMAS DE ORDENADOR:

Los programas de ordenador para esta trabajadora en administración son correcto y un uso comprensible y bueno.

ORGANIZACIÓN Y GESTION.

Requisitos que no cumple:

El trabajo que realiza habitualmente le produce situaciones de sobrecarga postural.

Consecuencias:

- Dolor muscular temporal.

Medidas correctoras:

- No permanecer sentado durante periodos prolongados de tiempo, procurando alternar actividades que requieran posiciones estáticas de pie, con otras que precisen estar sentado o con movimiento.
- Intercalar periodos breves de descanso entre las diferentes actividades.
- Modificar adecuadamente el entorno en el caso que sea necesario, como por ejemplo el mobiliario, así como adecuar la altura de los objetos, buscando la situación mas cómoda y segura para la espalda.
- Planificar con antelación el movimiento y/o el gesto que se vaya a realizar, evitando las prisas que pueden conllevar un mayor riesgo de provocar dolor.

****Para el segundo puesto se realiza el mismo cuestionario utilizado en al PUESTO 1, por lo que se pasa a exponer los resultados.***

PUESTO 2:

Puesto de trabajo de María José Fernández:

A este trabajador se le ha realizado el mismo cuestionario que al trabajador del puesto 1, y mediante la revisión del cuestionario y una visita llevada a cabo a la oficina se han obtenido las siguientes mediciones:

EQUIPO DE TRABAJO:

- La pantalla del ordenador se encuentra en una posición correcta, tiene los ojos en perpendicular con la parte alta de la pantalla, a una distancia de 95 centímetros.
- La distancia diagonal de esta es de 50 centímetros.

Requisitos no cumplidos:

- La pantalla no dispone de tratamiento antirreflejo.
- La altura de la pantalla no puede regularse.
- Los caracteres del centro de la pantalla no se ven con claridad ya que la luz natural que entra por la ventana le causa deslumbramientos.
- Las superficies de trabajo no son de acabado mate.
- La altura de la silla no es ajustable.
- La altura de la mesa no es ajustable.

Consecuencias:

- Pantalla: giros de cabeza y posible torsión del tronco (trastornos músculo esqueléticos).
- Mesa: espalda encorvada, mal alojamiento de las piernas, elevación del brazo. Posible inclinación del trono, movimientos difíciles de las piernas (trastornos músculo esqueléticos).
- Silla: posible mal apoyo de la espalda, elevación del brazo, estatismo en los músculos de las piernas...

Medida preventiva:

- La pantalla ha de ser regulable.
- La altura de la silla, mesa y pantalla del ordenador deben regularse para que el trabajador tenga una postura correcta, se debería de disponer de un reposapiés.
- Las superficies de trabajo deben tener un acabado mate para así no provocar deslumbramiento ni reflejos de luz al trabajador.

ENTORNO DE TRABAJO

Requisitos no cumplidos:

- Espacio libre de trabajo: 1 metro, el espacio para acceder, levantarse y sentarse en el puesto de trabajo no es suficiente.

Consecuencias:

Una de las consecuencias del poco espacio en el trabajo pueden ser los golpes en los elementos (mesas, armarios...) al intentar pasar de un lado para otro...

Medida preventiva:

- Mantener un espacio suficiente al menos de 1.5 metros (establecido por la Ley de prevención de riesgos laborales) para que el trabajador tenga espacio suficiente para realizar su tarea de una forma cómoda.
- Utilizar protecciones en las esquinas del mobiliario para atenuar los golpes.

PROGRAMAS DE ORDENADOR

Requisitos no cumplidos:

- Los programas utilizados no facilitan la aplicación de errores.
- Los programas utilizados son difíciles de entender.

Consecuencias:

Una de las consecuencias de un programa de ordenador complejo para los trabajadores puede provocarles estrés al ver que las cosas no las hacen de una manera fácil o que no entienden (Fatiga mental).

También puede ocasionar distracciones en los trabajadores haciéndoles no terminar su tarea a tiempo y que no rindan y no acaben las tareas diarias.

Medidas preventivas:

- Uso de programas de fácil entendimiento.
- Formar a los trabajadores antes de ponerse a usar un programa de ordenador.

ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN

Requisitos no cumplidos:

- El trabajo es repetitivo y monótono.

Consecuencias:

- Distracciones en los trabajadores.
- No realizar las metas impuestas del día a día.

Medidas preventivas:

- Premiar a los trabajadores cuando realicen las metas impuestas (ya sea por incentivos, vacaciones, méritos...), esto les animara a realizar su trabajo.

* Como conclusión general podemos decir que dichas medidas preventivas deberían llevarse a cabo en la empresa, para una buena política en prevención de riesgos laborales, de esta forma evitaremos que ocurran accidentes en la empresa, y se realizara un trabajo más seguro para los trabajadores, ya que esto es el principal propósito de la prevención.

MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS EN GENERAL.

- Concienciar a los trabajadores sobre el riesgo para su salud del trabajo con PVD, intentando que éstos adopten posturas de trabajo adecuadas.
- Adaptar el puesto de trabajo al trabajador, es decir, posición del ordenador, distancias de seguridad, orden...
- Tener en cuenta las Normas propuestas para una oficina saludable.
- En locales de trabajo cerrados tales como oficinas, tener un regulador de temperatura además de un sistema de ventilación que nos permita renovar el aire presente en la oficina.

- En cuanto a la iluminación, disponer de una fuente de luz natural pudiéndola combinar con artificial. La distribución de las luminarias debe ser adecuada e intentar no tener ninguna rota para evitar los parpadeos innecesarios.
- En relación a la postura adoptada, procurar evitar largos periodos de pie y siempre que notemos dolores musculares intentar sentarse y relajarse. Además, se recomienda utilizar calzado cómodo.
- Establecer pausas periódicas y procurar en esas pausas realizar ejercicios visuales y musculares para relajar la vista y el sistema músculo esquelético.

5. BIBLIOGRAFIA.

- **Real Decreto 487/1997** sobre Manipulación Manual de Cargas.
- **Real Decreto 488/1997** sobre pantallas de visualización de datos.
- **Real Decreto 488/1997**, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo: construcción, orden, limpieza, mantenimiento...
- **Real decreto 773/1997** sobre utilización de equipos de trabajo.
- **Ley de Prevención de riesgos Laborales 31/1995**, de 8 de noviembre.
- **Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo** (página web).