

ARA
PREVENCIÓ

Cuaderno preventivo:
**Riesgos de la elaboración
y manipulación
de alimentos congelados**

Secretaria de Política Sindical
de la UGT de Catalunya – Salut Laboral
www.ugt.cat



Edita: *Secretaria de Política Sindical de la UGT de Catalunya – Salut Laboral*

Disseny/maquetació: *Gabinet de Comunicació de la UGT de Catalunya*

Correcció de textos: *Servei Lingüístic de la UGT de Catalunya*

Imatges: *Thinkstock*

Depósito legal: *B-31250-2012*

Índice

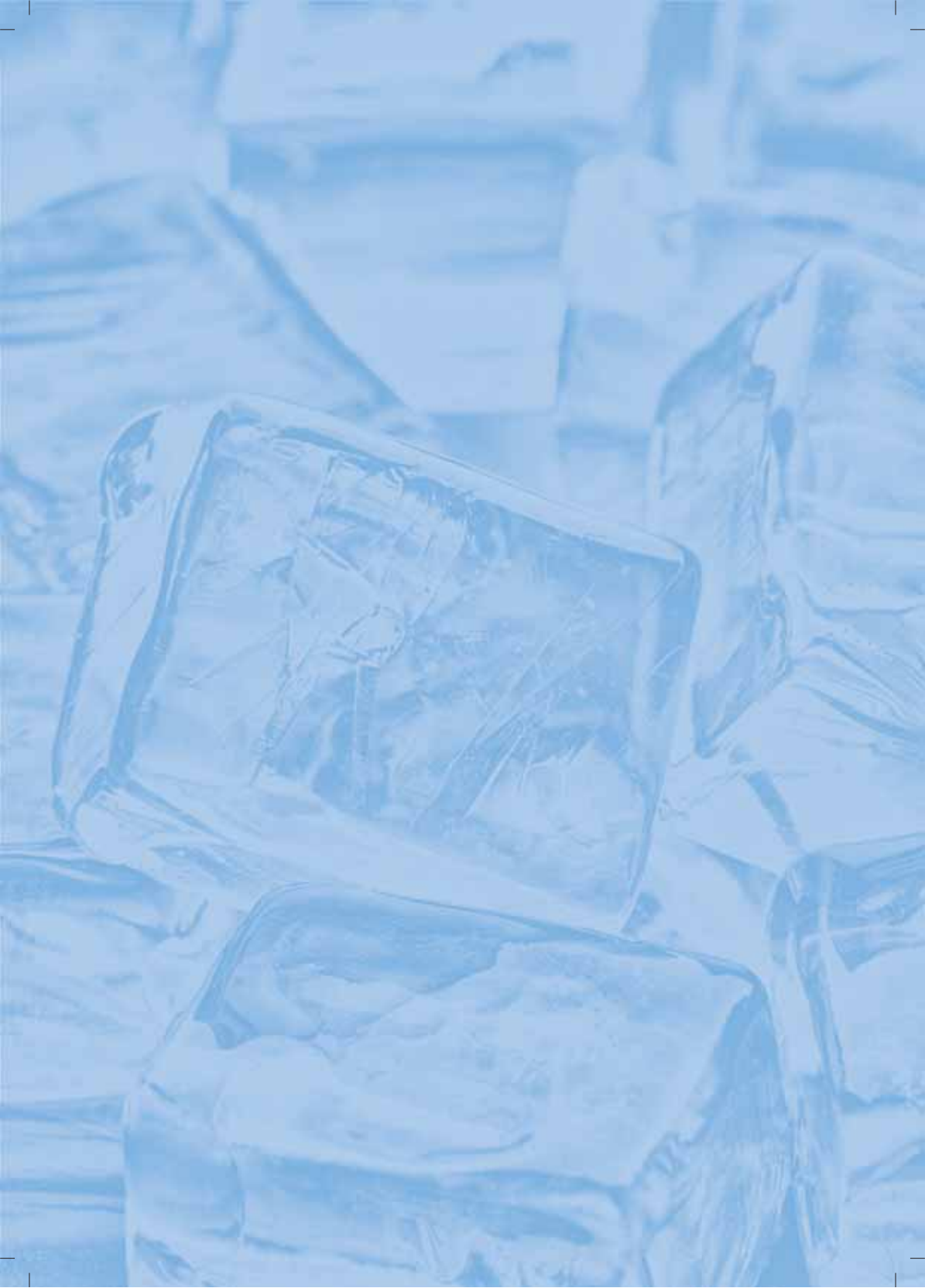
1. Introducción	5
2. Actuaciones de la empresa en materia preventiva	7
3. Riesgos derivados de la elaboración y manipulación de alimentos congelados y medidas preventivas	23
4. Actuación de los delegados y las delegadas de prevención	51
5. Normativa, bibliografía i páginas web de referencia	53
6. Direcciones de interés.....	55
7. Sedes de la UGT de Catalunya	56



1. Introducción

El presente cuaderno preventivo se centra en el sector de la industria alimentaria, en concreto en los trabajos y tareas que implican la manipulación de productos de alimentación congelados, pudiéndose extrapolar a tareas que requieran bajas temperaturas para conservar los productos alimenticios y según qué riesgos pueden darse en todo el sector de la industria alimentaria (riesgos ergonómicos, psicosociales, de seguridad e higiene industrial).

En sus diferentes apartados se detallan los requerimientos, establecidos en la Ley de prevención de riesgos laborales y los reglamentos que la desarrollan, que las empresas deberán llevar a cabo para proteger la seguridad y la salud de las personas trabajadoras. Se enumeran los riesgos a los cuales pueden exponerse los trabajadores y las trabajadoras en el desarrollo de sus tareas, así como las principales medidas preventivas y de vigilancia de la salud que son necesarias para evitar un daño en la salud debido a los riesgos presentes en las actividades del sector. Se hace incidencia en la especial atención que debe prestarse a diferentes colectivos que por sus condiciones personales, temporales o no, puedan ver afectada su salud en un grado mayor a la hora de llevar a cabo las tareas de su puesto de trabajo. Tal es el caso de las trabajadoras embarazadas o en periodo de lactancia y las personas menores de edad (>16 años), o de edad avanzada o con alguna discapacidad física o psíquica. Se incluye en el presente cuaderno un apartado orientado a facilitar la labor del delegado de prevención y que da unas pautas de actuación para llevar a cabo la función que tiene encomendada de vigilancia y control sobre el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.



2. Actuaciones de la empresa en materia preventiva

Cualquier empresa que tenga trabajadores por cuenta ajena ha de cumplir con lo determinado en la Ley 31/1995, ley de prevención de riesgos laborales y los reales decretos que la desarrollan. Se establece en la ley de prevención que las empresas tienen la obligación de proteger a los trabajadores frente a los riesgos laborales, para lo cual se determinan una serie de actuaciones a realizar encaminadas a identificar los riesgos presentes en el lugar de trabajo, evaluarlos y establecer las medidas necesarias para eliminar los riesgos o reducirlos al máximo. Así mismo, es de vital importancia la información y la formación adecuada a los trabajadores para evitar los riesgos y realizar su tarea de manera segura. La empresa tiene que dejar constancia documental de las acciones realizadas periódicamente, entre otros motivos, para facilitar el control que se realiza desde las administraciones.

a) Determinar la modalidad preventiva

Lo primero que debe hacer la empresa es tomar la **decisión** de qué **modalidad preventiva** utilizará para llevar a cabo la gestión de la prevención de riesgos laborales.

Toda empresa debe tener cubiertas las **cuatro disciplinas técnicas de prevención** (Seguridad industrial, ergonomía y psicología, higiene industrial y vigilancia de la salud) con medios propios o externalizando los servicios a una entidad ajena especializada. Según lo establecido en el Reglamento de los servicios de prevención, Real Decreto 39/1997, existen diversas modalidades organizativas de la prevención. Dependiendo de diversos factores, como son el tamaño y la actividad de la empresa, la empresa deberá optar por una determinada organización preventiva que se resume en el siguiente cuadro:

Número de trabajadores	Empresas no incluidas en el anexo I del Reglamento de servicios de prevención	Empresas incluidas en el anexo I del Reglamento de servicios de prevención
De 1 a 10 trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> – Asunción personal del empresario de la actividad preventiva – Designar uno o varios trabajadores – Constituir un Servicio de Prevención Propio (SPP) – Contratar con un Servicio de Prevención Ajeno (SPA) 	<ul style="list-style-type: none"> – Designar uno o varios trabajadores – Constituir un Servicio de Prevención Propio (SPP) – Contratar con un Servicio de Prevención Ajeno (SPA)
De 11 a 249 trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> – Designar uno o varios trabajadores – Constituir un Servicio de Prevención Propio (SPP) – Contratar con un Servicio de Prevención Ajeno (SPA) 	<ul style="list-style-type: none"> – Designar uno o varios trabajadores – Constituir un Servicio de Prevención Propio (SPP) – Contratar con un Servicio de Prevención Ajeno (SPA)
De 250 a 500 trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> – Designar uno o varios trabajadores – Constituir un Servicio de Prevención Propio (SPP) – Contratar con un Servicio de Prevención Ajeno (SPA) 	<ul style="list-style-type: none"> – Obligación de constituir un Servicio de Prevención Propio (SPP) debiendo contratar con un Servicio de Prevención Ajeno (SPA) las actividades no cubiertas por el Servicio de Prevención Propio
Más de 500 trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> – Obligación de constituir un Servicio de Prevención Propio (SPP) debiendo contratar con un Servicio de Prevención Ajeno (SPA) las actividades no cubiertas por el Servicio de Prevención Propio 	<ul style="list-style-type: none"> – Obligación de constituir un Servicio de Prevención Propio (SPP) debiendo contratar con un Servicio de Prevención Ajeno (SPA) las actividades no cubiertas por el Servicio de Prevención Propio

A continuación se desarrollan las diferentes modalidades preventivas existentes:

Asunción personal por parte del empresario de la actividad preventiva:

El empresario podrá hacerse cargo de la actividad preventiva, excepto las actividades relativas a la vigilancia de la salud de los trabajadores, cuando reúna los siguientes requisitos:

- Que se trate de una empresa de menos de seis trabajadores
- Que no desarrolle actividades consideradas de alto riesgo, recogidas en el Anexo I del Real Decreto 39/1997.
- Que el empresario desarrolle de forma habitual su actividad profesional en el centro de trabajo.
- Que tenga la formación correspondiente a las funciones preventivas que va a desarrollar, de acuerdo con lo establecido en el Capítulo VI del RSP.

La **vigilancia de la salud** de los trabajadores, así como aquellas otras actividades preventivas no asumidas personalmente por el empresario, deberán cubrirse mediante alguna de las restantes modalidades de organización preventiva.

Trabajadores designados

Deberán tener la capacidad correspondiente a las funciones a desempeñar, de acuerdo con lo establecido en el Capítulo VI del Reglamento de Servicios de Prevención, Real Decreto 39/1997.

El número de trabajadores designados, así como los medios que el empresario ponga a su disposición y el tiempo de que dispongan para el desempeño de su actividad, deberán ser los necesarios para desarrollar adecuadamente sus funciones.

Las actividades preventivas que no sean asumidas por los trabajadores designados deberán ser concertadas con uno o más servicios de prevención ajenos.

Los Trabajadores Designados tienen algunas garantías de los representantes de los trabajadores, tales como la prioridad de permanencia en la empresa en caso

de suspensión o extinción por causas tecnológicas o económicas, o la imposibilidad de ser despedidos, o sancionados durante el ejercicio de sus funciones, letras a), b) y c) del artículo 68 y el apartado 4 del artículo 56 del texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.

Es recomendable complementar cualquier otra modalidad organizativa con la designación de trabajadores para facilitar la integración efectiva de la prevención en la empresa.

Servicio de Prevención Propio (SPP)

El empresario siempre puede optar por esta modalidad, pero es obligatoria si se da alguna de las siguientes circunstancias:

- Si la empresa tiene más de 500 trabajadores.
- Si la empresa tiene más de 250 trabajadores, en el caso de realizar actividades consideradas de alto riesgo, incluidas en el Anexo I del RD 39 /1997.
- Si así lo determina la Autoridad Laboral, previo informe de la Inspección de Trabajo.

El SPP constituirá una unidad organizativa específica y sus integrantes dedicarán de forma exclusiva su actividad en la empresa a la finalidad del mismo.

Los SPP deberán contar con las instalaciones y los medios humanos y materiales necesarios para la realización de las actividades preventivas que vayan a desarrollar en la empresa.

El servicio de prevención habrá de contar, como mínimo, con dos de las especialidades o disciplinas preventivas, desarrolladas por expertos con la capacitación requerida para las funciones a desempeñar.

Las actividades preventivas que no sean asumidas a través del servicio de prevención propio deberán ser concertadas con uno o más servicios de prevención ajenos.

Una variedad de la modalidad de Servicio de Prevención Propio es el **Servicio de Prevención Mancomunado**. Se trata de un Servicio de Prevención constituido, previa consulta a los trabajadores o sus representantes, por varias empresas que cumplen alguno de los siguientes supuestos:

- Desarrollan actividades en un mismo centro de trabajo.
- Pertenecen a un mismo sector productivo o grupo empresarial.
- Desarrollan actividades en un área geográfica limitada.
- Deberá contar con al menos tres especialidades preventivas

Las empresas que tengan obligación legal de disponer de un servicio de prevención propio no podrán formar parte de servicios de prevención mancomunados constituidos para las empresas de un determinado sector, aunque sí de los constituidos para empresas del mismo grupo.

Servicio de prevención Ajeno

La empresa concierta con una o varias entidades externas especializadas y acreditadas por la Administración Laboral, la totalidad o parte de las actividades o funciones preventivas.

Se puede optar por concertar con un Servicio de Prevención Ajeno:

- Si la designación de uno o varios trabajadores es insuficiente para la realización de las actividades preventivas, por falta de capacidad o de medios para llevarlas a cabo.
- Cuando la empresa no concorra en los supuestos que le obligan a constituir un Servicio de Prevención Propio (más de 250 trabajadores en actividades de alto riesgo Anexo I y más de 500 trabajadores en cualquier caso).
- En empresas donde deban constituir un Servicio de Prevención Propio por decisión de la Autoridad Laboral, aun cuando no concurren en los supuestos de obligación, mientras éste no se constituye.
- En las empresas donde se haya producido una asunción parcial de la actividad preventiva con medios propios.

Presencia de recursos preventivos

Es una **medida preventiva complementaria** necesaria en determinados supuestos y situaciones de especial riesgo. Orientada, entre otras cosas, a mitigar la escasa presencia de los técnicos de los servicios de prevención ajenos en el centro de trabajo y a establecer claramente en qué supuestos deberán estar presentes los recursos preventivos mientras se mantenga la situación que determine su presencia.

El Real Decreto 39/1997 establece en su artículo 22 bis los supuestos donde la presencia del recurso preventivo será de **obligado cumplimiento**:

Cuando se realicen actividades o procesos considerados como peligrosos o con riesgos especiales. El RD 604/2006 concreta cuáles son estas actividades:

- Trabajos con riesgos especialmente graves de caídas en altura.
- Trabajos con riesgo de sepultamiento o hundimiento.
- Trabajos en espacios confinados.
- Trabajos con riesgos de ahogamiento por inmersión.
- Actividades en las que se usen máquinas sin marcado CE, por ser antiguas, cuyas equivalentes actuales sí deben llevarlo, y que no son conformes con el RD 1215/97.
- Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente.
- Cuando la Inspección de Trabajo requiera su presencia por considerarlo necesario en base a las condiciones de trabajo

b) Integración de la prevención de riesgos en el sistema de gestión

La **prevención de riesgos laborales**, como actuación a desarrollar en el seno de la empresa, **deberá integrarse en su sistema general de gestión**, comprendiendo tanto al conjunto de las actividades como a todos sus niveles jerárquicos, **a través de la implantación y aplicación de un plan de prevención de riesgos laborales** cuya estructura y contenido debe incluir:

- La **identificación de la empresa**, de su actividad productiva, el número y características de los centros de trabajo y el número de trabajadores y sus características con relevancia en la prevención de riesgos laborales.
- La **estructura organizativa de la empresa**, identificando las funciones y responsabilidades que asume cada uno de sus niveles jerárquicos y los respectivos cauces de comunicación entre ellos, en relación con la prevención de riesgos laborales.
- La **organización de la producción** en cuanto a la identificación de los distintos **procesos técnicos** y las prácticas y los procedimientos organizativos existentes en la empresa, en relación con la prevención de riesgos laborales.
- La **organización de la prevención en la empresa**, indicando la modalidad preventiva elegida y los **órganos de representación existentes**.
- La **política, los objetivos y metas que en materia preventiva** pretende alcanzar la empresa, **así como los recursos humanos, técnicos, materiales y económicos** de los que va a disponer al efecto.

c) Evaluación inicial de riesgos

Toda empresa ha de realizar una Evaluación de Riesgos Inicial para analizar los riesgos presentes en el centro de trabajo, así como en los procesos y actividades que desarrolla y establecer las medidas preventivas y actividades necesarias para evitarlos.

Es un documento de trabajo básico que debe actualizarse periódicamente y siempre que haya cualquier modificación significativa (cambio de puesto de trabajo, cambio de proceso, maquinaria o equipo, accidente de trabajo, etc.) que

altere las condiciones de seguridad en el puesto de trabajo y en la empresa en general. Art. 16 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/1995. Deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Naturaleza de la actividad
- Características de los puestos de trabajo y de los trabajadores que deban desempeñarlos
- Equipos de trabajo
- Sustancias o preparados químicos
- Lugares de trabajo

Según lo reflejado en la evaluación de riesgos de la empresa se deberán llevar a cabo diversas actuaciones:

- Realizar evaluaciones sobre protección de riesgos específicos (ruido, vibraciones, productos químicos, exposición a temperaturas extremas, riesgos ergonómicos por manipulación de cargas o movimientos repetitivos, trabajos con pantallas de visualización de datos...)
- 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, en caso que la evaluación dejara constancia de esta necesidad.
- El empresario realizará aquellas actividades preventivas necesarias para eliminar o reducir y controlar los riesgos detectados en la evaluación. Dichas actividades serán objeto de planificación por el empresario, incluyendo para cada actividad preventiva el plazo para llevarla a cabo, la designación de responsables y los recursos humanos y materiales necesarios para su ejecución.
- Determinará la necesidad de la presencia de recursos preventivos en determinadas tareas al identificar trabajos o tareas integrantes del puesto de trabajo ligados a las actividades o los procesos peligrosos o con riesgos especiales, o aquellos riesgos que puedan verse agravados o modificados por la concurrencia de operaciones sucesivas o simultáneas.

d) Planificación de las medidas preventivas

Los objetivos en materia preventiva se especifican en la planificación de medidas preventivas, documento donde se priorizaran las medidas preventivas a realizar para eliminar, o reducir y tener controlados, los riesgos especificados en la Evaluación de Riesgos.

Es necesario que en la planificación de la actividad preventiva consten el plazo de ejecución, los responsables y los recursos necesarios, tanto humanos como materiales, para llevar a cabo cada una de las actividades preventivas previstas.

Las actividades preventivas pueden clasificarse en dos tipos:

- **Actividades especializadas:** Aquellas que exigen ser realizadas por personal cualificado que certifiquen los necesarios conocimientos en materia de seguridad y salud en el trabajo. Ejemplos de dichas actividades son la Evaluación de Riesgos, así como informes específicos de condiciones de trabajo (ruido, temperatura, certificación de maquinaria).
- **Actividades integradas en la gestión de la empresa:** Se trata de incluir en las tareas y actividades de la empresa la prevención de riesgos laborales, integrándola así en la dirección de la empresa, la adquisición de equipos y productos; la contratación de obras o servicios; la contratación del personal, el mantenimiento, revisión o comprobación de instalaciones o equipos de trabajo, la ejecución y supervisión de actividades potencialmente peligrosas

La Planificación de la Actividad Preventiva está formada por:

- Actuaciones sobre las **condiciones materiales de trabajo**, mediante la planificación de medidas preventivas y el establecimiento de controles periódicos.
- Actuaciones sobre las **condiciones organizativas del trabajo**, incidiendo en la forma de realizar una determinada tarea, por ejemplo mediante procedimientos de trabajo, instrucciones.
- Actuaciones sobre los **trabajadores**, mediante información y formación para que actúen de forma segura, o vigilando su estado de salud.
- Actuaciones en **situaciones especiales**, como son las emergencias o accidentes que puedan ocurrir en la empresa.

- **Controles de ejecución y de eficacia de la planificación.** Se deberá revisar periódicamente, para ver si se cumplen los plazos previstos, así como determinar la adecuación de las actividades establecidas a las necesidades de la empresa.
- Acciones de **implantación y puesta al día del Plan de Prevención.**

e) Auditoría del sistema de gestión de la prevención:

La auditoría es un instrumento de gestión que persigue reflejar la imagen fiel del sistema de prevención de riesgos laborales de la empresa, valorando su eficacia y detectando las deficiencias que puedan dar lugar a incumplimientos de la normativa vigente para permitir la adopción de decisiones dirigidas a su perfeccionamiento y mejora.

Estarán obligadas a realizar la auditoría del sistema de gestión de la prevención las empresas que desarrollen parte o la totalidad de las actividades preventivas, con medios propios tal como se establece en el Capítulo V Reglamento de los Servicios de Prevención (RSP) RD 39/1997.

Las actividades preventivas contratadas a un Servicio de Prevención Ajeno quedan fuera del alcance obligado de la auditoría establecida en el Reglamento de los Servicios de Prevención. Sin embargo se debe auditar la coordinación de los medios propios y ajenos, así como la integración del sistema dentro de la modalidad mixta.

La primera auditoría del sistema de prevención de la empresa deberá llevarse a cabo una vez realizada la planificación de la actividad preventiva dentro de los doce meses siguientes y, como es de carácter periódico, volver a realizarse:

- Cada cuatro años, o cada dos años en caso de las actividades de especial riesgo incluidas en el anexo I del Real Decreto 39/1997. Dichos plazos se ampliarán dos años cuando la modalidad de la organización preventiva se haya acordado con los delegados de prevención.
- Cuando lo requiera la autoridad laboral, previo informe de la Inspección de Trabajo, cuando crea necesario revisar los datos de la última auditoría.

f) Formación e información a los trabajadores:

Cabe incidir, pese a haberla citado anteriormente en la planificación de las actividades preventivas, en la importancia de la formación y la información proporcionada a los trabajadores sobre los riesgos laborales presentes en sus puestos de trabajo.

Los trabajadores tienen derecho a ser formados en materia de prevención de riesgos laborales para garantizar una protección eficaz de su seguridad y salud, (Art. 14 y 19 LPRL).

Es recomendable establecer un plan de formación en prevención que se integre dentro del plan de formación general de la empresa, en base a las necesidades detectadas en la evaluación de riesgos y propuestas de trabajadores y sus representantes.

Se deberá formar e informar a los trabajadores sobre los procedimientos y normas que le afecten en su puesto de trabajo.

La utilización de ciertos equipos, maquinarias o la peligrosidad de ciertas actividades requieren de una formación especializada que les otorgue una autorización, como es el caso de las carretillas elevadoras.

La formación recibida por los trabajadores en materia de prevención de riesgos laborales debe ser:

- Teórico-práctica
- Adecuada a los riesgos existentes en el puesto de trabajo
- Realizada en el momento de la contratación o siempre que se sucedan cambios en el puesto de trabajo: procesos, equipos y máquinas, etc.
- Realizada dentro de la jornada de trabajo o, en su defecto, en otras horas pero con el descuento en la jornada del tiempo invertido en la misma.
- Periódica.

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Art. 18) y las disposiciones que la desarrollan establecen el derecho de los trabajadores a la representación, información, consulta y participación de los distintos aspectos de la actividad preventiva, como estrategia fundamental para lograr una eficaz integración de la cultura preventiva en todos los niveles de la empresa.

El trabajador deberá ser informado en relación a las condiciones de seguridad y salud en su puesto de trabajo, en concreto sobre:

- Riesgos generales del centro de trabajo.
- Riesgos a los que se halla expuesto en su puesto de trabajo
- Medidas preventivas y de protección.
- Normas, procedimientos e instrucciones generales o específicas
- Medidas de vigilancia de la salud a adoptar
- Instrucciones de actuación en caso de emergencia

g) Vigilancia de la salud de los trabajadores:

La vigilancia de la salud, aunque es una actividad propia del ámbito de la Medicina del Trabajo, supone una relación de interacción y complementariedad multidisciplinaria con el resto de integrantes del servicio de prevención. Necesita información proveniente de otras especialidades y aporta, a su vez, los resultados de su actividad específica al ámbito interdisciplinario de la evaluación de riesgos y la planificación de la prevención.

La vigilancia de la salud es una herramienta que nos permite conocer el estado de salud de las personas además de conocer la salud de toda la población trabajadora.

La vigilancia de la salud es una parte de la medicina que, utilizando una serie de técnicas y datos de salud de manera sistemática y periódica, vigila la repercusión de las condiciones de trabajo sobre la salud de la población trabajadora, y sirve para conocer o detectar cambios en el estado de salud de los trabajadores o de un colectivo.

Forma parte de la planificación de la prevención dentro de las empresas, ya que su función principal es aportar la información necesaria para adoptar medidas para eliminar o reducir los riesgos laborales antes de que se produzcan daños en la salud de los trabajadores.

Según el Real Decreto 39/1997, Reglamento de Servicios de Prevención, debe realizarse:

- Cuando un trabajador se incorpora a un nuevo trabajo o cuando se le asignan tareas específicas que comportan nuevos riesgos, debe realizarse una evaluación inicial de su estado de salud.
- Tras una ausencia prolongada del trabajador por motivos de salud, para descartar el origen profesional de la afección y recomendar una acción apropiada para proteger a los trabajadores.
- Periódicamente, (cada año, cada dos, cada seis meses, etc.) dependiendo de los riesgos, según criterio médico y de la normativa al respecto.

La vigilancia de la salud debe ser voluntaria. El trabajador es libre de elegir someterse o no a los reconocimientos médicos. No obstante, hay algunos casos en los cuales el trabajador debe someterse al reconocimiento médico obligatorio, y la empresa debe avisar a los representantes de los trabajadores cuando:

- La evaluación de los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud de los trabajadores sea imprescindible.
- El estado de salud del trabajador pueda constituir un riesgo para él mismo o para terceros.
- Cuando exista una disposición legal relacionada con la protección de riesgos específicos y actividades especialmente peligrosas (benceno, amianto, plomo metálico, ruido, radiaciones ionizantes, etc.)
- Siempre se debe elegir el reconocimiento o pruebas que sean menos molestas para el trabajador y que sean proporcionales al riesgo.

Los datos médicos derivados de la vigilancia de la salud de los trabajadores sólo estarán disponibles para:

- El propio trabajador
- El personal médico que haga el seguimiento (el médico de la empresa, el personal sanitario del servicio de prevención)
- Las autoridades sanitarias

Es conveniente que el personal sanitario conozca las enfermedades no profesionales, es decir, las enfermedades comunes que padezcan los trabajadores a fin de estudiar si éstas tienen relación con las condiciones de trabajo o los riesgos que pueden presentar en el puesto de trabajo, pero en ningún caso debe realizar un control de absentismo.

El empresario debe estar informado de las conclusiones de la vigilancia de la salud en torno a:

- La aptitud del trabajador para desarrollar las tareas correspondientes a su puesto de trabajo.
- La necesidad de introducir o mejorar las medidas de protección o de prevención.

Los datos derivados de la vigilancia de la salud nunca deben ser utilizados con finalidad discriminatoria ni en perjuicio del trabajador.

h) Trabajadores especialmente sensibles

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/1995 (LPRL), en su art.16, y el art. 4.1 del Reglamento de Servicios de Prevención, Real Decreto 39/1997, establece la necesidad por parte del empresario de evaluar los puestos de trabajo en relación con las características de la persona y su especial sensibilidad.

La misma ley, en el art. 25, contempla que el empresario debe garantizar de manera específica la protección de los trabajadores que, por sus características personales o su estado biológico conocido, incluyendo aquellos que tengan reconocida la situación de discapacidad física, psíquica o sensorial, sean especialmente sensibles a los riesgos derivados del trabajo. Con cuyo objeto,

debe tener en cuenta estos aspectos a las evaluaciones de los riesgos y, en función de estas, ha de adoptar las medidas de prevención y protección que sean necesarias.

El art. 26 de la LPRL sobre protección de la maternidad dice que en caso de que la evaluación demuestre la existencia de riesgos para la trabajadora embarazada, el empresario debe poner los medios necesarios para la eliminación de los riesgos y, si no es posible, contemplar el cambio de puesto de trabajo o, en último caso, la suspensión del contrato por riesgo en el puesto de trabajo durante el embarazo mientras se mantenga el riesgo, se pase a la prestación por maternidad, o cuando el niño cumpla 9 meses o se deje de hacer la lactancia natural.

Los riesgos que pueden afectar a la trabajadora embarazada o en lactancia natural son:

- **Riesgos físicos:** carga física, posturas, manipulaciones, radiaciones, vibraciones, ruido, temperaturas extremas.
- **Riesgos químicos:** metales, disolventes, pesticidas, gases anestésicos...
- Riesgos biológicos: toxoplasmosis, rubéola, parvovirus, varicela...
- Riesgos ambientales o por procedimientos industriales: trabajo nocturno, trabajos con aire comprimido, minerías, fabricación de auramina, exposición a hidrocarburos, polvos, humo, trabajos con ácidos.

3. Riesgos derivados de la elaboración y manipulación de alimentos congelados

Riesgos higiénicos

Exposición a bajas temperaturas

La exposición laboral a ambientes fríos (cámaras frigoríficas, almacenes fríos, etc.) depende fundamentalmente de la temperatura y de la velocidad del aire. El enfriamiento del cuerpo o de los miembros que quedan al descubierto puede originar hipotermia o su congelación. Es relativamente desconocido el sistema para valorar la magnitud del riesgo que supone el trabajo en ambientes fríos pero la tendencia actual al respecto se ha estudiado por la International Standard Organization (ISO) en forma de documento de base, ISO TR 11079:1993 *“Evaluation of cold environments. Determination of required clothing insulation. IREQ”*).

El cuerpo humano genera energía a través de numerosas reacciones bioquímicas cuya base son los compuestos que forman los alimentos y el oxígeno del aire inhalado. La energía que se crea se emplea en mantener las funciones vitales, realizar esfuerzos, movimientos, etc. Gran parte de esta energía desprendida es calorífica. El calor generado mantiene la temperatura del organismo constante siempre que se cumpla la ecuación del balance térmico que se explica más adelante.

Ecuación del balance térmico:

$$M - W = E_{res} + C_{res} + E + K + R + C + S$$

M= actividad metabólica del trabajo
W= potencia mecánica (la mayoría de las veces cuantitativamente despreciable),
C_{res} y **E_{res}**= son los términos de calor sensible y latente respectivamente debido a la diferencia de temperatura y humedad del aire inspirado y exhalado
E= calor cedido por evaporación del sudor

K= es el calor intercambiado entre el cuerpo y superficies en contacto con él (también es despreciable su valor frente a los otros términos
C y **R**= intercambio de calor por convección y radiación respectivamente
S= calor acumulado por el organismo, cuyo valor permite conocer tiempos máximo de permanencia en un ambiente determinado.

Cuando la potencia generada no puede disiparse en la cantidad necesaria, porque el ambiente es caluroso, la temperatura del cuerpo aumenta y se habla de riesgo de estrés térmico. **Si por el contrario el flujo de calor cedido al ambiente es excesivo, la temperatura del cuerpo desciende y se dice que existe riesgo de estrés por frío.** Se generan entonces una serie de mecanismos destinados a aumentar la generación interna de calor y disminuir su pérdida, entre ellos destaca el aumento involuntario de la actividad metabólica (tiritera) y la vasoconstricción.

La **tiritera** implica la activación de los músculos con la correspondiente generación de energía acompañada de calor.

La **vasoconstricción** trata de disminuir el flujo de sangre a la superficie del cuerpo y dificultar así la disipación de calor al ambiente. Paradójicamente y debido a la vasoconstricción, los miembros mas alejados del núcleo central del organismo ven disminuido el flujo de sangre y por lo tanto del calor que ésta transporta, por lo que su temperatura desciende y existe riesgo de congelación en manos, pies, etc.

Estos dos efectos principales del frío, descenso de la temperatura interna (hipotermia) y congelación de los miembros originan la subdivisión de las situaciones de estrés por frío en **enfriamiento general del cuerpo y enfriamiento local** de ciertas partes del cuerpo (extremidades, cara, etc.).

Según la American Conference of Governmental industrial Hygienists (ACGIH), los efectos sufridos por el organismo cuando desciende su temperatura interna (enfriamiento general del cuerpo) son los que se muestran en la tabla:

Temperatura interna (°C)	Síntomas clínicos
37,6	Temperatura rectal normal.
37	Temperatura oral normal.
36	La relación metabólica aumenta en un intento de compensar la pérdida de calor.
35	Tiritones de intensidad máxima.
34	La víctima está consciente y responde. Tiene la presión arterial normal.
33	Fuerte hipotermia por debajo de esta temperatura.
32	Consciencia disminuida. La tensión arterial se hace difícil de determinar. Las pupilas están dilatadas aunque reaccionen a la luz. Cesa el tiriteo.
31	
30	Pérdida progresiva de la consciencia. Aumenta la rigidez muscular. Resulta difícil determinar el pulso y la presión arterial. Disminuye la frecuencia respiratoria.
29	
28	Posible fibrilación ventricular.
27	Cesa el movimiento voluntario. Las pupilas no reaccionen a la luz. Ausencia de reflejos tendinosos.
26	Consciencia durante pocos momentos.
25	Puede producirse fibrilación ventricular espontánea.
24	Edema pulmonar.
22	Riesgo máximo de fibrilación ventricular.
21	
20	Parada cardíaca.
18	Hipotermia accidental más baja para recuperar la víctima.
17	Electroencefalograma isoelectrico.
9	Hipotermia más baja simulada por enfriamiento para recuperar al paciente.

Nota Técnica de Prevención 462: Estrés por frío: evaluación de las exposiciones laborales. INSHT

La hipotermia acontece cuando el cuerpo pierde más calor del que puede generar. La temperatura corporal desciende por debajo de los 35 °C causada por una exposición al frío prolongada.

Los síntomas suelen empezar lentamente. A medida que la persona desarrolla hipotermia, sus habilidades para pensar y moverse se van perdiendo lentamente. De hecho, es posible que la persona con hipotermia no sea consciente de la necesidad de tratamiento médico de emergencia. Una persona con hipotermia tiene la probabilidad, igualmente, de sufrir congelación.

Los síntomas son confusión, somnolencia, debilidad y pérdida de coordinación, piel pálida y fría, disminución del ritmo respiratorio y frecuencia cardíaca, temblor incontrolable (aunque con temperaturas corporales extremadamente bajas, el temblor puede cesar). Si no recibe tratamiento oportuno, se puede presentar letargo, paro cardíaco, choque y coma. La hipotermia puede incluso ser mortal. El enfriamiento de algunas partes del cuerpo especialmente manos, pies y cabeza, puede producir disconfort, disminución de la destreza manual y daños por frío.

Medidas preventivas frente a las bajas temperaturas:

- Modificar difusores de aire, reduciendo la velocidad del aire (<1 m/s).
- Controlar el ritmo de trabajo, evitando la sudoración que conlleva el humedecimiento de la ropa pero, por si ocurriese, asegurarse de que se dispone de ropa seca de reemplazo y de instalaciones calientes para cambiarse.
- Los empleadores deberían asegurarse de que los trabajadores no están situados cerca de superficies muy frías o, si ello no puede evitarse, de que los trabajadores están protegidos por pantallas contra la radiación térmica. En el caso de las tareas que requieren estar de pie, cuando sea practicable, el suelo debería tener una superficie aislante.
- Ofrecer a los trabajadores guantes de alta fricción.
- Proporcionar a los trabajadores ropa que los mantenga calientes sin necesidad de añadir mucho volumen. Vestir con varias capas de ropa holgada.
- Asegurar que las herramientas manuales se almacenan en un lugar caliente antes de su uso.

- Proporcionar la alternancia de periodos de trabajo en frío y caliente (la rotación de los trabajadores) y permitir a los trabajadores tomar descansos en lugares calientes.
- Evite que los trabajadores utilicen las herramientas que se descarguen gases fríos en la mano.
- Proporcionar fuentes de calor local (calentadores portátiles) a los trabajadores.
- Educar a los trabajadores sobre los efectos adversos de frío y su influencia sobre los trastornos musculo esqueléticos.
- Alentar a los trabajadores para mantenerse bien hidratados y limitar el consumo de café como diurético y modificador de la circulación sanguínea. Y facilitar la ingestión de líquidos calientes para recuperar pérdidas de energía calorífica.
- En el examen inicial de vigilancia de la salud, para valorar la aptitud física para estas condiciones de trabajo, se debe controlar que no tomen medicamentos que reduzcan la tolerancia a temperaturas extremas e investigar sobre síntomas como mareos, fiebre, sensación de debilidad frecuente, síncope en épocas del año calurosas. Igualmente es importante realizar un seguimiento periódico del estado de salud encaminado a detectar precozmente posibles alteraciones de vías respiratorias (síndrome respiratorio, agudo o crónico, así como los catarros crónicos, sinusitis y bronquitis), disfunciones circulatorias, óseas y problemas dérmicos.
- En el estado español la limitación de la jornada en trabajos en cámaras frigoríficas y de congelación viene regulada por el RD 1561/1995, sobre jornadas especiales de trabajo, Capítulo III. Sección 5ª:
 - La jornada normal, en cámaras de cero hasta cinco grados bajo cero, debiendo concederse un descanso de recuperación de diez minutos cada tres horas de trabajo ininterrumpido en el interior de las cámaras.
 - En las cámaras de más de cinco hasta dieciocho grados bajo cero, la permanencia máxima en el interior de las mismas será de seis horas, debiendo concederse un descanso de recuperación de quince minutos por cada hora de trabajo ininterrumpido en el interior de las cámaras.
 - En las cámaras de dieciocho grados bajo cero o más, con una oscilación de más o menos tres, la permanencia máxima en el interior de las mismas será de seis horas, debiendo concederse un descanso de recuperación de

quince minutos por cada cuarenta y cinco minutos de trabajo ininterrumpido en el interior de las cámaras. La diferencia entre la jornada normal y las seis horas de permanencia máxima en el interior de las cámaras frigoríficas y de congelación podrá completarse con trabajo realizado afuera de las mismas.

Exposición a ruido:

El ruido en el puesto de trabajo es un factor de riesgo que origina trastornos en el trabajador que afectan su bienestar físico, psíquico y social, es decir, su salud. El ruido presente en las empresas puede ocasionar desde simples molestias al desarrollar la tarea, hasta alteraciones de la salud y enfermedades profesionales, según:

- El nivel de ruido.
- El tiempo de exposición.
- Las características personales de cada trabajador.
- La presencia de otros contaminantes en el puesto de trabajo.

La exposición continuada a altos niveles de ruido hace disminuir los valores de frecuencia que se pueden percibir (sonidos agudos o graves).

Hablamos de hipoacusia ante la pérdida de la audición a causa de elevados niveles de ruido en el puesto de trabajo.

Además de la pérdida de audición, la exposición al ruido en el puesto de trabajo puede provocar otros problemas, como por ejemplo:

- La exposición al ruido durante mucho tiempo disminuye la coordinación y la concentración, lo cual aumenta la posibilidad que se produzcan accidentes.
- El ruido aumenta la tensión, que puede dar lugar a diferentes problemas de salud, entre los cuales hay trastornos cardíacos, estomacales y nerviosos. Se sospecha que el ruido es una de las causas de las enfermedades cardíacas y las úlceras de estómago.
- La exposición al ruido puede comportar a la trabajadora alteraciones en el aparato reproductor y alteraciones de la menstruación.

- Los trabajadores expuestos al ruido pueden quejarse de sufrir nervios, insomnio y fatiga (se sienten cansados siempre), a consecuencia del estrés que les supone la exposición al ruido.
- Una exposición excesiva al ruido puede disminuir, además, la productividad y ocasionar porcentajes elevados de absentismo.

El primer paso para garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores es la identificación y valoración del ruido en la empresa, para poder tomar las medidas correctoras y preventivas oportunas. Se deberá tener presente el RD 286/2006, sobre la protección de los trabajadores ante de los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo dónde se dan las pautas a seguir para su evaluación y control:

- Proteger los trabajadores contra los riesgos del ruido.
- Reducir al nivel más bajo posible el ruido en los puestos de trabajo.
- Evaluar la exposición de los trabajadores al ruido mediante la medición de los niveles de ruido en los puestos de trabajo.
- Formar e informar los trabajadores sobre los riesgos que comporta el ruido.
- Realizar los controles médicos pertinentes. Audiometrías (periodicidad según los valores de exposición).
- Proporcionar los equipos de protección individual necesarios a los trabajadores.
- Acondicionar acústicamente los puestos de trabajo
- Señalizar los lugares con riesgo acústico (valor superior de exposición que da lugar a una acción, nivel diario equivalente = 85 dB(A) y Nivel de pico= 137 dB (C)).
- Mantener la información del ruido en la empresa y los controles médicos realizados documentada a disposición de la autoridad laboral.

Exposición a vibraciones

Cuando un objeto que vibra entra en contacto con alguna parte del cuerpo humano, le transmite la energía generada por la vibración. Esta energía es absorbida por el cuerpo y puede producir en él diversos efectos (no necesariamente perjudiciales) que dependen de las características de la vibración.

En prevención de riesgos laborales, mediante el Real Decreto 1311/2005 se establecen las pautas a seguir para evaluar y controlar los riesgos que se pueden derivar de la exposición de los trabajadores a vibraciones, se toman en consideración dos tipos de vibraciones mecánicas:

- Las **vibraciones transmitidas al sistema mano-brazo**, cuyo origen hay que buscar, por regla general, en las herramientas portátiles (mezcladoras, batidoras, cuchillos mecánicos, etc.) y que el R.D. 1311/2005 define como *«La vibración mecánica que, cuando se transmite al sistema humano de mano y brazo, supone riesgos para la salud y la seguridad de los trabajadores, en particular, problemas vasculares, de huesos o de articulaciones, nerviosos o musculares.»*
- Las **vibraciones transmitidas al cuerpo entero**, aquellas que el cuerpo recibe cuando gran parte de su peso descansa sobre una superficie vibrante (asiento o respaldo del puesto de conducción de una máquina móvil, plataformas vibrantes, etc.) que el mismo real decreto define como *«la vibración mecánica que, cuando se transmite a todo el cuerpo, conlleva riesgos para la salud y la seguridad de los trabajadores, en particular, lumbalgias y lesiones de la columna vertebral.»*

Se deberá realizar una evaluación que determine si existe riesgo por exposición a vibraciones, y de ser así tomar las medidas preventivas correspondientes:

- Las vibraciones deberían eliminarse en el origen o reducirse al nivel más bajo posible.
- Estudiar la implantación de otros métodos de trabajo que reduzcan la exposición.
- La elección del equipo de trabajo adecuado (diseño ergonómico, menor nivel de vibraciones posible, adecuado a la tarea).
- Equipo auxiliar que reduzca los riesgos (asiento, amortiguador, mangos o cubiertas...).
- Programas de mantenimiento adecuado (equipos de trabajo y puestos de trabajo).
- La concepción y la disposición de los puestos de trabajo.
- La información y formación adecuadas a los trabajadores.
- Limitación de la duración e intensidad de la exposición.

- Ordenación adecuada del tiempo de trabajo.
- La aplicación de las medidas necesarias por proteger del frío y de la humedad a los trabajadores expuestos, incluyendo el suministro de ropa adecuada.

Exposición a productos químicos

La exposición laboral a productos químicos puede darse por diferentes vías (respiratoria, dérmica, ingestión). El RD 374/2001, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo establece las actuaciones que el empresario deberá llevar a cabo para proteger a los trabajadores de la exposición a sustancias químicas:

- Analizar la presencia de sustancias o mezclas que peligrosas en el lugar de trabajo, si están presentes,
- Evaluar los riesgos por exposición a sustancias y mezclas químicas inicial, y periódicamente si se detectan riesgos, se realizan modificaciones en las condiciones de trabajo existentes que puedan aumentar el riesgo de exposición, se detectan daños a la salud de los trabajadores.
- La evaluación de los riesgos derivados de la exposición por inhalación a un agente químico peligroso deberá incluir la **medición de las concentraciones del agente en el aire**, en la zona de respiración del trabajador, y su posterior comparación con el valor límite ambiental que corresponda.

Medidas preventivas exposición a productos químicos

Por orden de prioridad, el empresario deberá, en primer lugar:

Eliminar o reducir el riesgo en su origen mediante:

- **La sustitución del producto** peligroso por otro que no lo sea o tenga menor riesgo.
- **Modificación del proceso** para evitar la formación de polvo, humo o aerosoles.
- **Aislamiento o confinamiento del proceso** mediante una barrera física, de forma que el operario no tenga que estar en las proximidades del foco contaminante. Aislando al agente en la medida de lo posible, para evitar o reducir al mínimo cualquier escape o difusión en el ambiente o cualquier

contacto directo con el trabajador que pueda suponer un peligro para la salud y seguridad.

- **Método húmedo**, válido sólo para agentes químicos, que consiste en reducir las concentraciones de polvo peligrosas mediante la aplicación de agua o cualquier otro líquido sobre la fuente de polvo.
- **Extracción localizada** captando los contaminantes en el lugar de origen, antes de pasar al ambiente de trabajo. En el caso de agentes biológicos, se deberán utilizar **cabinas de seguridad biológica**.

Eliminar o reducir el riesgo actuando sobre el medio de propagación, mediante:

- **Un sistema adecuado de ventilación general** que asegure la renovación del aire existente, consiguiendo así la reducción de la concentración del agente en el ambiente. Controlando que las corrientes de aire circulen siempre del lugar menos contaminado al más contaminado.
- **Orden y limpieza**: En el caso de los agentes químicos en forma de polvo, es necesaria la limpieza del lugar de trabajo debido a que el polvo acumulado en el puesto de trabajo puede retornar al ambiente a causa de corrientes de aire, por lo tanto tiene que ser eliminado antes de que eso suceda, igualmente es necesario el orden y la limpieza en el caso de productos líquidos ya que, derramamientos en el suelo, en la máquina, o trapos impregnados, se evaporan y se mezclan con el aire.
- **Medidas adecuadas de organización del trabajo**, encaminadas a la reducción de las cantidades de agentes peligrosos presentes en el lugar de trabajo al mínimo necesario, la reducción al mínimo del número de trabajadores expuestos o que puedan estarlo y la reducción al mínimo de la duración e intensidad de las exposiciones.
- Y como **última medida de protección, se actuará en el propio trabajador expuesto** a agentes químicos o biológicos, mediante equipos de protección individual (EPI), que en el caso de riesgo por inhalación consistirá en **equipos de protección respiratoria**.
- Información y formación a los trabajadores sobre los riesgos de los productos que utilizan en su puesto de trabajo y cómo utilizarlos de forma segura.

En los locales en que se produce **frío industrial** y existe peligro de desprendimiento de gases nocivos o combustibles:

- Se dispondrá de aparatos **protectores respiratorios**.
- Si se emplea amoníaco, anhídrido sulfuroso, cloruro de metilo u otros agentes nocivos para la vista se emplearán **máscaras** que protejan los ojos o se completarán con gafas de ajuste.
- Si son instalaciones a base de anhídrido carbónico se emplearán **aparatos respiratorios autónomos** de aire u oxígeno.
- Antes de incorporarse a estas funciones, **se informará a los trabajadores** sobre los peligros y efectos nocivos de los fluidos frigoríficos, protecciones para evitarlos e instrucciones a seguir en caso de escapes o fugas de gases. **Se colocarán carteles en los lugares de trabajo habituales que recojan dicha información.**

Riesgos ergonómicos

A continuación se informa de los diferentes riesgos ergonómicos y de las metodologías para evaluarlos así como de las medidas de prevención para reducir los riesgos detectados. Es necesario tener presente, a la hora de evaluar los riesgos de tipo ergonómico, que la exposición de los trabajadores a temperaturas bajas extremas puede aumentar la percepción de molestias musculo esqueléticas, según estudios realizados, como el de Víctor Sáez A, Claudio Troncoso Quijano «Prevalencia, percepción de síntomas y factores de riesgo de lesiones músculo esqueléticas en trabajadores expuestos y no expuestos a bajas temperaturas».

Carga física: conjunto de requerimientos físicos a los que una persona está sometida a causa de las exigencias que comportan las tareas que ejecuta durante su jornada laboral, así como las condiciones bajo las cuales ha de desarrollarse. En caso de que las condiciones no sean las adecuadas puede comportar lesiones o daños osteomusculares.

Hay diversas metodologías para evaluar la carga física de trabajo entre las que se encuentran la determinación del consumo metabólico, medición del consumo de oxígeno y la monitorización de la frecuencia cardiaca. Lamentablemente no

es un riesgo que se evalúe frecuentemente pese a las importantes lesiones que el exceso de carga física conlleva.

Movimientos repetitivos: Los movimientos repetitivos son un grupo de movimientos continuos y similares mantenidos durante un trabajo que implica la acción conjunta del mismo grupo osteomuscular.

En esta zona provoca fatiga muscular, sobrecarga, dolor y si no se implantan medidas preventivas puede derivar en lesión.

Los movimientos repetitivos se miden por ciclos. Un **ciclo** es una sucesión de operaciones necesarias para ejecutar una tarea u obtener una unidad de producción. Cada ciclo se parece al siguiente en tiempo, esfuerzos y movimientos aplicados.

Existe repetitividad, según uno de los criterios más aceptados si:

- los ciclos de trabajo son menores de 30 segundos o
- se repiten los mismos movimientos o gestos durante el 50% del ciclo.

El método de evaluación más usado para determinar si un trabajo tiene movimientos repetitivos y la gravedad es el método OCRA.

Posturas forzadas: Las posturas forzadas se producen cuando las posiciones de trabajo provocan que una o varias regiones anatómicas dejen de estar en una posición natural para pasar mediante un movimiento articular (recorrido de un segmento corporal o palanca ósea desde una articulación específica) a una posición de hiperextensión, hiperflexión y/o hiperrotación articular.

Las posturas forzadas se pueden dar tanto en movimiento como estático, por posturas inadecuadas con elevada carga muscular estática, principalmente en columna vertebral, hombros, brazos y piernas. La repetida carga estática de posturas forzadas, genera una constricción local muscular, que hace que la circulación de la sangre y el metabolismo de los músculos disminuyan.

Los músculos gruesos se fatigan menos que los músculos delgados. Cuando se utiliza un grupo de músculos gruesos se produce menos fatiga que cuando se emplean grupos musculares más pequeños o aislados. Por ejemplo: se hace menos esfuerzo cuando se levanta un objeto flexionando las rodillas que cuando se flexiona la columna vertebral, debido a que los músculos de las extremidades inferiores son músculos gruesos y los músculos de la columna vertebral son pequeños y con mayor posibilidad de fatigarse.

Las posturas forzadas más habituales son:

- pie siempre en el mismo sitio,
- sentado, tronco recto y sin respaldo,
- tronco inclinado hacia delante, sentado o de pie,
- cabeza inclinada hacia delante o hacia atrás,
- malas posiciones al utilizar las herramientas.

Para evaluar posturas forzadas hay varios métodos de reconocido prestigio como el método RULA, o el Cálculo de esfuerzos biomecánicos mediante el análisis de imágenes digitales, aplicación en el rediseño de puestos de trabajo o el más utilizado para evaluar las posturas forzadas que es el método OWAS.

Manipulación manual de cargas: cualquier operación de transporte o sujeción de una carga por parte de uno o varios trabajadores, que por sus características o condiciones ergonómicas inadecuadas entrañe riesgos, en particular, dorsolumbares, para los trabajadores. Las tareas se pueden clasificar en:

— **Carga y Descarga:**

Son las que producen más lesiones producida principalmente por una incorrecta elevación de la carga.

Las medidas preventivas deben ir dirigidas principalmente a una automatización de los procesos, reducción del peso del objeto, facilitar el agarre del objeto, conversión de la tarea de carga/ descarga a empujar/ estirar (instalación de rodamientos, cintas transportadoras, carretillas elevadoras, etc.)

— **Empujar y estirar:**

Pese a que no ser tan negativo como la carga y descarga, también es causa de numerosas lesiones. Sobre todo si se acompañan de movimientos repetitivos o posturas forzadas.

El **peso máximo recomendado** para una carga en condiciones ideales de mantenimiento es:

- en general 25 Kg
- mujeres, jóvenes y mayores 15 Kg
- Trabajadores entrenados y en situaciones aisladas 40 Kg
- Sentado 5 kg

El análisis de la manipulación de carga se puede realizar mediante varios métodos de reconocido prestigio. Uno de los más conocidos a nivel estatal es el método realizado por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), que aparece en la Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la manipulación manual de cargas.

Este método establece que se considera una carga en sentido estricto aquellas cuyo peso exceda de 3 kg. Está diseñado para evaluar los riesgos derivados de tareas de levantamiento y depósito de cargas en postura de pie.

Medidas preventivas frente a riesgos ergonómicos

Las medidas de prevención en ergonomía pueden ser extraordinariamente variadas tal y como se verá a continuación. Si bien la aplicación de medidas técnicas puede requerir una inversión en ocasiones económicamente no desdeñable pero necesaria, las medidas organizacionales tienen un carácter más de conocimiento y de voluntariedad por parte de la empresa.

Medidas técnicas

Son las medidas que se aplican en el trabajo y su entorno, rediseño del espacio de trabajo y rediseño de las herramientas para controlar los factores de riesgo.

- **Reducción de los movimientos forzados de las articulaciones.** La tarea debe ser efectuada ergonómicamente teniendo en cuenta:
 - No se deben forzar las articulaciones a más del 50% de su campo extensión.
 - La muñeca debe mantenerse en posición recta y el codo en ángulo recto para realizar fuerza con la mano.

- La muñeca debe mantenerse en posición recta.
- Las manos deben mantenerse en posición lineal con el antebrazo (en línea recta con el brazo)
- **Reducción de sobreesfuerzos musculares**
 - La tarea no debe exceder en un 30 % la capacidad muscular de la persona de forma repetitiva.
 - Se debe evitar aquellas contracciones musculares que exijan un 50 % de esfuerzo.
 - La fatiga muscular se puede disminuir variando la relación entre carga y duración tan sólo reduciendo un 10%.
- **Reducción de tareas altamente repetitivas y posiciones forzadas.** Cualquier diseño de maquinaria debe ser orientado a la reducción de los movimientos repetitivos en un ciclo de trabajo mediante:
 - Reestructuración del trabajo de forma que tenga mayor variación de las tareas a realizar para aumentar el tiempo de cada ciclo de trabajo.
 - Mecanización y automatización en la medida de lo posible de la producción.
- **Rediseño del lugar de trabajo.** El diseño del puesto de trabajo no debe realizarse únicamente bajo el prisma de la producción sino que también el técnico de prevención y los delegados de la empresa deben ser consultados para que el diseño se realice para la seguridad y la salud de los trabajadores. Recomendaciones de diseño de puestos de trabajo:
 - Tener en cuenta el diseño ergonómico del puesto de trabajo; adaptar el mobiliario (mesas, sillas, etc.) y la distancia de alcance de los materiales (piezas, herramientas, objetos, etc.) a las características personales de cada individuo (estatura, edad, etc.) favoreciendo que se realice el trabajo con comodidad y sin necesidad de realizar sobreesfuerzos, posturas forzadas, etc.
 - Permisibilidad de movimiento en el espacio de trabajo.
 - Localización de herramientas y materiales de trabajo entre el hombro y la altura de las caderas.
 - Las herramientas y materiales deben estar próximas al lugar de uso y en un espacio definido y fijo.

- **Rediseño de maquinaria y herramientas.** Las herramientas deben cumplir los siguientes criterios:
 - Evitar útiles que requieran sobreesfuerzo y que ocasionen sobrecarga muscular.
 - Evitar útiles que requieran posiciones articulares forzadas.
 - Evitar herramientas que requieran movimientos repetitivos de los dedos.
 - Evitar herramientas con vibraciones.
 - Mantener afiladas las herramientas cortantes y aguantar los objetos con ganchos y abrazaderas.
 - Utilizar equipos de protección individual (guantes, dediles, etc.) que se ajusten bien y que no disminuyan la sensibilidad de las mismas puesto que de lo contrario, se tiende a aplicar una fuerza por encima de lo necesario.
- **Diseño de herramientas manuales.** Hay que diseñar las herramientas manuales conforme a prescripciones ergonómicas ya que en caso contrario, pueden tener consecuencias negativas en la salud y disminuir la productividad del trabajador:
 - Evitar adquirir herramientas manuales de mala calidad.
 - Seleccionar herramientas que permitan al trabajador emplear los músculos más grandes de los hombros, brazos y piernas, en lugar de los músculos más pequeños de las muñecas y dedos.
 - Evitar sujetar una herramienta continuamente levantando los brazos o tener agarrada una herramienta pesada.
 - Escoger asas y mangos lo bastante grande como para ajustarse a toda la mano; de ese modo disminuirá la presión incómoda en la palma de la mano o en las articulaciones de los dedos y la mano.
 - No utilizar herramientas que tengan huecos en los que puedan quedar atrapados los dedos o la piel.
 - Utilizar herramientas de doble mango o asa, por ejemplo tijeras, pinzas o cortadoras. La distancia debe ajustarse para que la mano no tenga que hacer un esfuerzo excesivo.
 - Evitar utilizar herramientas que obliguen a la muñeca a curvarse o adoptar una posición extrema. Diseñar las herramientas para que sean ellas las que se curven, no la muñeca.

- Elegir herramientas que tengan un peso bien equilibrado y cuide de que se utilicen en la posición correcta.
- Controlar que se realiza el mantenimiento adecuado de las herramientas.
- Las herramientas deben ajustarse a los trabajadores zurdos o diestros.

Medidas organizacionales

Las medidas organizacionales se centran en la plantilla de trabajadores; formación del trabajador, rotaciones, entrenamiento, etc.

- **Diseño de la tarea.** Los factores a tener en cuenta al rediseñar la tareas son tiempo, ritmo, duración del trabajo y tiempo de descanso para la recuperación muscular.
 - Rotación y ampliación de las tareas para disminuir el tiempo de exposición de cualquier trabajador a tareas de tipo repetitivo, posiciones forzadas o sobrecarga muscular de las manos, brazos y hombros. Favorece la alternancia o el cambio de tareas para que se utilicen diferentes grupos musculares y al mismo tiempo disminuya la monotonía.
 - Establecimiento de pausas frecuentes de descanso. Deben ser establecidas de forma que se produzca una relajación de los músculos utilizados.
- **Formación del personal**
 - Formar a los trabajadores sobre los riesgos de su puesto de trabajo, cómo evitarlos y las posibles consecuencias de forma teórico- práctica.
 - Se debe enseñar a los trabajadores hábitos posturales, con el objetivo de dar a conocer la forma correcta de realizar las tareas y de utilizar los equipos de trabajo; mantener posturas correctas o lineales por ejemplo, no desviar la muñeca, espalda recta ,hombros en posición de reposo, evitar posturas forzadas, etc.
 - Enseñar ejercicios de estiramientos y de reforzamiento de la musculatura utilizada en el trabajo (habitualmente extremidades superiores y región lumbar) para acondicionarla y fortalecerla.

Riesgos de seguridad

Se enumeran a continuación diversos riesgos de seguridad que pueden darse en los trabajos relacionados con la manipulación de productos congelados:

Atrapamiento, contacto eléctrico, proyección de partículas relacionado con el uso de maquinaria:

- Las máquinas deben tener protecciones y resguardos adecuados para evitar las acciones atrapantes, cortantes, lacerantes, punzantes, prensantes, abrasivas o proyectivas.
- La protección del punto de operación debe estar en buenas condiciones. Los controles de operación deben estar protegidos contra acciones involuntarias.
- Los controles de operación deben funcionar con llave y ésta debe estar fuera del interruptor cuando no está en funcionamiento.
- Los controles de parada de emergencia deben estar en condiciones operativas y ser de color rojo.
- Las protecciones y resguardos están identificados con colores específicos (amarillo o amarillo y negro).
- Los sistemas hidráulicos y neumáticos deben tener la presión regulada dentro de los márgenes establecidos.
- Los equipos deben ser sometidos a una comprobación inicial (documentada), revisiones periódicas, comprobaciones adicionales (en caso de accidente o parada prolongada) y cada vez que se haga una nueva instalación.
- La utilización de equipos o realización de operaciones que supongan un riesgo específico estará encargada a personal especialmente capacitado y designado para estas funciones.
- En los sistemas neumáticos la línea de aire está identificada.
- Las válvulas y controles mecánicos estarán en condiciones operativas.
- Marcado CE si la fecha de fabricación es posterior al 1/1/1995.
- En las operaciones con riesgo de proyecciones, no eliminadas por los resguardos, se debe utilizar protección personal.
- Desde el lugar de mando, el operador ha de ver todas las zonas peligrosas o como mínimo, ha de existir una señal acústica de puesta en marcha.

- Si se produce una interrupción del suministro eléctrico, la máquina ha de continuar en situación segura. No ha de poner en marcha sola al restablecerse el suministro de corriente.
- El operario ha de ser informado y adiestrado en el funcionamiento de la máquina o sistema de producción.
- Debe existir un Manual de Instrucciones en el que se especifique cómo realizar de forma segura las diferentes operaciones en la máquina: Preparación, funcionamiento, limpieza, mantenimiento, etc..
- Los riesgos persistentes en la máquina, una vez tomadas las adecuadas medidas de protección, estarán señalizados con pictogramas fácilmente perceptibles y comprensibles.

Normativa de referencia: Real Decreto 1215/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Atropellos vehículos

- Las ruedas y orugas están adecuadamente protegidas para evitar atrapamientos.
- Se han previsto los riesgos derivados del bloqueo imprevisto de la transmisión de energía a equipos móviles, accesorios y remolques.
- Se han limitado los riesgos derivados de la inclinación o vuelco del equipo mediante una estructura que impida una inclinación superior a $\frac{1}{4}$ de vuelta o medida equivalente.
- Se han limitado los riesgos derivados de la inclinación o vuelco del equipo mediante una estructura que garantice espacio suficiente alrededor del trabajador en caso de vuelco o medida equivalente.
- El equipo dispone de medios para evitar su puesta en marcha no autorizada.
- El equipo dispone de un sistema de frenado y parada y además un sistema de emergencia manual o automático.
- En caso de uso nocturno, dispone de dispositivos de iluminación suficiente, o existe iluminación ambiental adecuada.
- Si el campo de visión es insuficiente (mástiles, etc.) deberá disponer de dispositivos auxiliares que mejoren la visibilidad.
- Si el vehículo se maneja a distancia, deberá pararse al salir del campo de control.

- Si el vehículo se maneja a distancia y pueden producirse atrapamientos, se equipará con dispositivos de protección o de control del riesgo de choque.
- El acceso al lugar de conducción es seguro.
- Dispone de avisadores de movimiento y/o marcha atrás (luminosos y/o acústicos).
- Las zonas de tránsito están debidamente señalizadas, poseen anchura suficiente y el pavimento está en buen estado.
- La conducción está reservada a los trabajadores que han recibido formación específica.
- Se han establecido y se respetan unas normas de circulación adecuadas, especialmente limitación de velocidad.

Normativa de referencia: Real Decreto 1215/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por trabajadores de los equipos de trabajo

Explosiones/fugas productos químicos

- Los envases son correctos de acuerdo al tipo de producto. El etiquetaje cumple la normativa y se extiende a todos los recipientes.
- Se dispone de las fichas de seguridad de todos los productos peligrosos que se utilizan. El personal las conoce y está formado en la aplicación de métodos seguros de trabajo.
- Las manipulaciones se hacen de acuerdo con las actuaciones necesarias.
- Los equipos de bombeo son adecuados al producto utilizado.
- Los productos químicos se almacenan agrupando los que tienen riesgos comunes. El área de almacenaje está correctamente ventilada. Se asegura la retención de líquidos en caso de fugas.
- En productos inflamables, las distancias a los focos de ignición son suficientes y se almacenan en armarios protegidos o recintos especiales con instalación eléctrica antideflagrante.

Normativa de referencia: Real Decreto 374/2001. Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo; Real Decreto 379/2001 reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias.

Caídas al mismo nivel

- Mantener el centro de trabajo en correctas condiciones de orden, limpieza y salubridad.
- Los pasillos, zonas de paso y salidas deben estar libres de peligros de resbalones, tropiezos o caídas.
- No deben existir materiales que sobresalgan de las superficies, como clavos, rebabas, etc.
- Las vías de evacuación deben estar señalizadas de forma visible y de acuerdo con la normativa.
- Los pasillos y salidas de emergencia deben estar libres de obstáculos.
- Las salidas no han de estar bloqueadas con llave o candados (es conveniente que estén dotadas de barras antipánico)
- Siempre se ha de procurar disponer de una salida alternativa.
- Los pasillos tendrán un mínimo de 1 m de ancho
- Los pasillos deben ser antideslizantes y con un paso de agujero máximo de 8 mm en caso de ser tramado.
- Las rampas no han de superar el 8% de pendiente, excepto rampas cortas. (Anexo 1, Art. 7.2., R.D. 486/1997)
- Las zonas de paso de vehículos deben garantizar la visibilidad.
- Las zonas de paso al lado de instalaciones peligrosas deben estar protegidas.
- El nivel de iluminación debe ser el adecuado a cada zona (mínimo, 25 lux en vías de circulación de uso ocasional, 50 lux en zonas de paso habitual y 100 lux para locales de uso habitual).

Normativa de referencia: Real Decreto 486/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. Anexo II.

Caída desde altura

- Los huecos deben estar cubiertos o protegidos con barandillas de 90 cm, con barra central y rodapiés.
- Las plataformas de trabajo en altura deben tener una amplitud suficiente y estar protegidas con barandas y rodapiés seguros.
- La iluminación en el lugar de trabajo ha de ser adecuada al tipo de operación realizada.
- Los suelos de las escaleras serán de materiales no resbaladizos o dispondrán de elementos antideslizantes. La abertura máxima de los agujeros será de 8

mm. Tendrán un mínimo de 1 m. de ancho excepto las de servicio, que tendrán un mínimo de 55 cm. Los escalones serán todos de las mismas dimensiones. La huella estará entre 23 y 36 cm. (Mínimo 15 cm. en las de servicio) y la altura de escalón entre 13 y 20 cm. (Máximo 25 cm. en las de servicio). La altura máxima entre descansos será de 3.7 m. La profundidad no ha de ser menor de la mitad de la anchura, ni de 1m. El espacio libre entre techo y peldaños no será inferior a 2,2 m.

- Las escaleras de caracol están prohibidas (excepto en las escaleras de servicio).
- Las escalas verticales fijas deben tener protección circundante a partir de 4 m de altura y plataformas de descanso cada 9 m.
- La anchura mínima de las escalas verticales será de 40 cm. y la distancia máxima entre escalones de 30 cm. La distancia mínima entre la pared y el frente de los escalones en la zona de ascenso, será de 75 cm. La distancia mínima entre la parte posterior de los escalones y el objeto fijo más cercano será de 16 cm. Los laterales o barandas de la escala sobresaldrán un mínimo de 1 m. por encima del último peldaño o medida equivalente. El espacio libre a ambos lados del eje de la escalera será como mínimo de 40 cm.

Normativa de referencia: Real Decreto 486/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. Anexo II.

Espacios confinados (falta de oxígeno, gases tóxicos)

Las medidas preventivas ante los riesgos específicos que pueden darse en espacios confinados son las siguientes:

- Autorización de entrada al recinto.
- Es conveniente elaborar un procedimiento específico que establezca cómo llevar a cabo las tareas a realizar.
- Medición y evaluación de la atmósfera interior, oxígeno, atmósferas inflamables, explosivas o tóxicas.
- Equipos de protección individual (arnés, mascarilla, equipos de respiración autónoma).
- Vigilancia externa continua.
- Formación del personal.

Medidas preventivas en caso de emergencias (incendio, explosión, fuga de productos químicos)

La obligación del empresario en situaciones de emergencia se concreta en:

- Analizar el riesgo y sus posibles consecuencias. Adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación.
- Designar y formar a los trabajadores que deben actuar en caso de emergencia.
- Facilitar material adecuado para hacer frente a las emergencias (extintores, bocas de incendio equipadas (BIE), equipos de respiración autónoma si fuera necesario...).
- Establecer las relaciones debidas con los servicios de emergencia externos.
- Elaborar, revisar y mantener actualizado el Plan de Emergencia.

Riesgos Psicosociales

La planificación de la acción preventiva en la empresa debe considerar también la existencia de **riesgos psicosociales**, además de los tradicionales de seguridad e higiene. Por este motivo, son aplicables a este tipo de riesgos, el conjunto de obligaciones que establece la normativa: evaluación inicial, necesidad de evaluaciones específicas, planificación de medidas preventivas, formación e información de los trabajadores, vigilancia de la salud, investigación de daños, etc.

Decimos que estos riesgos son emergentes, no tanto por la novedad de los mismos, ya que siempre han existido, sino porque tienen cada vez más importancia y afectan a un mayor número de trabajadores, influidos por una serie de cambios que han venido produciéndose en el mundo laboral durante las últimas décadas: auge del sector Servicios; nuevas formas de organización del trabajo que fomentan valores como la flexibilidad, la polivalencia o la competitividad; la reducción de las plantillas y la intensificación del trabajo; la precariedad laboral, etc.

Estos factores, unidos al aumento de la formación de los trabajadores y a la aparición de nuevas necesidades que debe satisfacer el trabajo como la autonomía, la autoestima o la necesidad de sentirse integrado socialmente, otorgan más importancia a estos aspectos.

Estrés

Entendemos por **estrés el conjunto de reacciones emocionales, cognitivas, fisiológicas y del comportamiento a ciertos aspectos adversos o nocivos del contenido, la organización o el entorno de trabajo.**

El estrés es una respuesta normal del organismo. Cuando se hace frente a una «amenaza» el cuerpo se prepara físicamente para ello, sin embargo el problema surge cuando el cuerpo está preparado para enfrentarse al «peligro» pero no puede hacerlo. Por ejemplo, ante un problema laboral el cuerpo se prepara para hacer frente a una agresión, pero si no se puede responder, esa tensión se acumula. La exposición prolongada al estrés agota las reservas de energía del cuerpo y puede llevar a situaciones extremas.

Tanto en la vida cotidiana como en el trabajo son necesarias unas ciertas dosis de tensión o de estrés para funcionar. Estamos hablando en este caso de unos niveles mínimos de estrés, necesarios y adecuados, que algunos autores han definido como estrés positivo (o **eustrés**).

Por lo tanto, se considera que una persona está sometida a una situación de estrés cuando ha de hacer frente a demandas ambientales que sobrepasan sus recursos, o al menos así lo percibe. En estas situaciones el organismo emite una respuesta aumentando la activación fisiológica y cognitiva, preparándose para actuar. Las consecuencias de esta activación dependerán de su duración, frecuencia e intensidad.

A nivel psicológico el estrés puede provocar una alteración en el funcionamiento del sistema nervioso central que puede afectar al cerebro. Cualquier alteración a nivel fisiológico en el cerebro va a producir alteraciones de las conductas, ya que el cerebro es el órgano rector de aquéllas. Entre los efectos negativos producidos por la activación reiterada de la respuesta de estrés estarían: preocupación excesiva, incapacidad para tomar decisiones, sensación de confusión, incapacidad para concentrarse, dificultad para mantener la atención, sentimientos de falta de control, sensación de desorientación, olvidos frecuentes, bloqueos

mentales, hipersensibilidad a las críticas, expectativas negativas generalizadas, pensamientos preocupantes y/o distorsionados, mal humor, mayor susceptibilidad a sufrir accidentes, consumo de fármacos, alcohol, tabaco, etc.

El mantenimiento de estos efectos puede provocar el desarrollo de trastornos psicológicos asociados al estrés. Entre los más frecuentes están: trastornos del sueño, ansiedad, miedos y fobias, adicción a drogas y alcohol, depresión y otros trastornos afectivos, alteración de las conductas de alimentación, trastornos de la personalidad y trastornos asertivos y en las habilidades sociales.

Los factores derivados de la organización deben ser especialmente considerados antes de realizar cualquier intervención. En este sentido, la evaluación de riesgos deberá contemplar determinadas situaciones que pueden ser generadoras de estrés:

- Demandas de trabajo excesivas que sobrepasan la capacidad de adaptación de la persona.
- Ritmo de trabajo impuesto que impide la gestión del propio tiempo de trabajo.
- Ambigüedad de rol: cuando las funciones y responsabilidades del puesto no están definidas con exactitud, o no se dispone de suficiente información sobre las funciones a desempeñar.
- Conflictividad de rol: cuando las demandas del trabajo se contradicen entre sí o contradicen los valores personales del trabajador.
- Malas relaciones personales.
- Estilos de dirección y supervisión inadecuados.
- Falta de cualificación o de formación necesaria. La situación inversa, es decir, el exceso de formación puede ser también fuente de estrés e insatisfacción.
- Grandes responsabilidades que pueden generar situaciones de estrés.
- Inestabilidad en el empleo.
- Realización de tareas peligrosas (por el contenido mismo de la tarea o por las condiciones en las que se desempeña).

Las posibles medidas preventivas que se pueden adoptar ante el estrés van en dos direcciones paralelas. La primera es modificar los aspectos negativos derivados de la organización del trabajo y del contenido de las tareas, y la otra consiste en cambiar la percepción que la persona tiene sobre la situación.

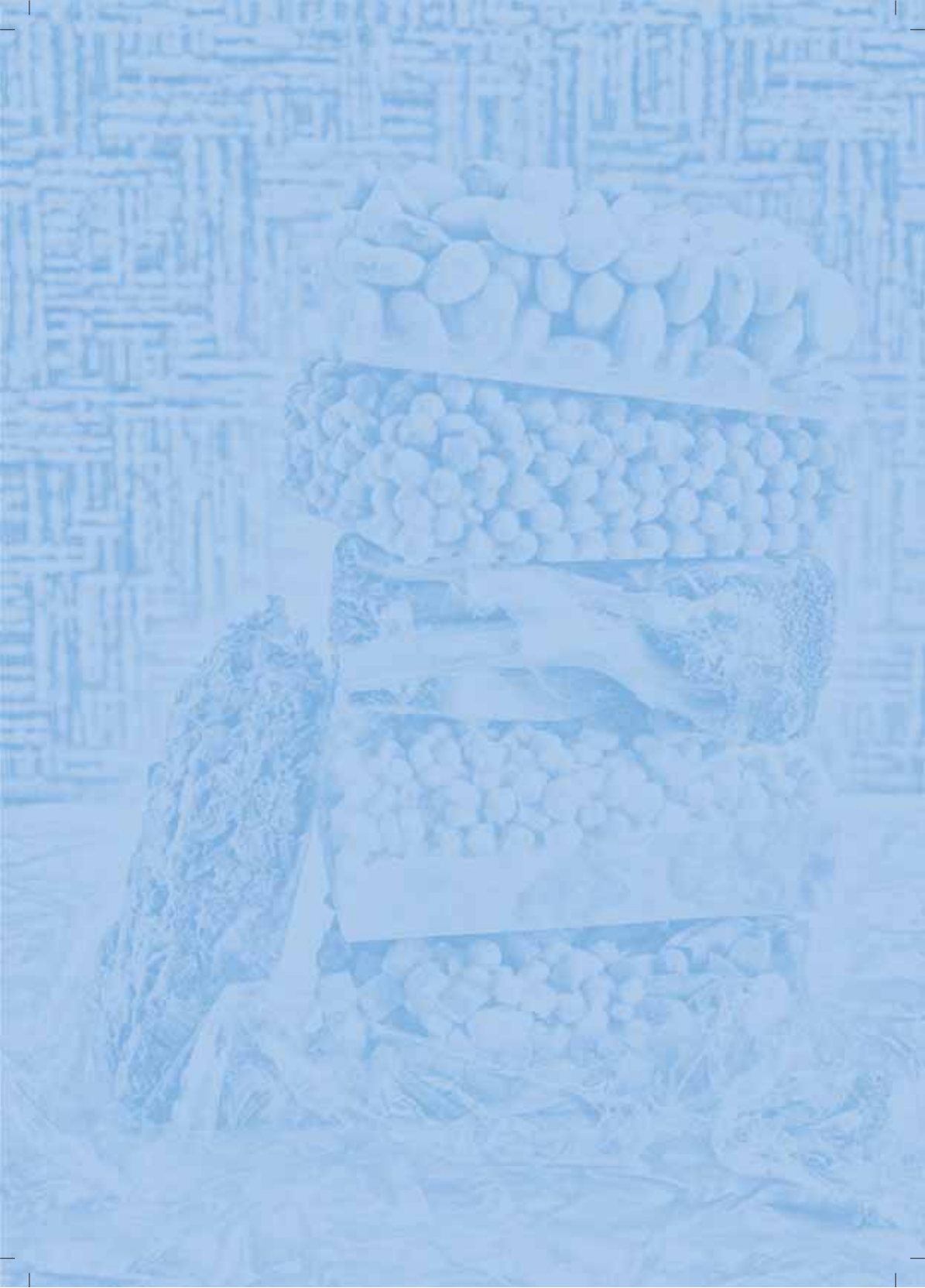
- La planificación del trabajo es un recurso para reducir el estrés. Conociendo el tipo de personas que trabajan en la organización y adecuando el puesto de trabajo a las características de las personas que lo ocupan lo máximo posible, se puede reducir el nivel de estrés resultante.
- Aumentar la información, la formación y la sensibilización de los trabajadores.
- Optimizar canales para que los trabajadores aporten ideas a las decisiones o acciones que estén relacionadas con su trabajo.
- Comprobar que las asignaciones de trabajo sean compatibles con las capacidades y recursos del trabajador, y facilitar su recuperación después de tareas con altas exigencias.
- Asegurarse de que las tareas tienen sentido, estimulan y permiten el desarrollo de los trabajadores y el uso de sus capacidades.
- Definir claramente el papel de cada trabajador y las responsabilidades en el trabajo.
- Crear oportunidades para la comunicación y la interacción social, incluidos el apoyo social y la ayuda directamente relacionada con el trabajo.



4. Actuación de los delegados y las delegadas de prevención

Como Delegado de Prevención cuando crees que existe un riesgo para la seguridad y la salud de las personas trabajadoras en el centro de trabajo debes:

1. Localizar el problema: Si es general en el centro de trabajo, o hay unas zonas concretas, o unos trabajadores afectados.
2. Plantear el problema a la persona encargada: Al empresario o a la persona responsable de prevención de riesgos en tu empresa.
Solicita la información al respecto en la evaluación de riesgos o en informes específicos (informes de higiénicos, ergonómicos, psicosociales del servicio de prevención), si se han realizado o solicita que el servicio de prevención determine si es necesaria su realización. En cualquier caso, si crees que puede haber un determinado riesgo en tu empresa, es mejor que pidas información y una valoración del servicio de prevención para ver la necesidad de evaluarlo o no. Si un riesgo no se detecta a tiempo, puede traer consecuencias graves.
3. Exigir la adopción de medidas correctoras: La determinación de estas medidas depende de la valoración del riesgo y de las características de tu trabajo. Siempre deben prevalecer las medidas de protección colectivas (en origen, aislamiento, alejamiento del trabajador) ante las individuales (EPI).
Si no obtienes respuesta, expón por escrito tu petición o queja a la dirección. Es necesario contar con una prueba de tu solicitud, quédate una copia del escrito firmado y sellado por la empresa, donde conste la fecha de tu solicitud.
4. Fijar un plazo de resolución, es una forma de presión para conseguir tu objetivo.
5. Informar a tus compañeros y estudiar la adopción de otras actuaciones.



5. Bibliografía, normativa, y páginas web de referencia

Bibliografía

NTP (Nota técnica de prevención) 349: Prevención del estrés: intervención sobre el individuo

NTP 438: Prevención del estrés: intervención sobre la organización

NTP 462: Estrés por frío: evaluación de las exposiciones laborales

NTP 784: Evaluación de las vibraciones de cuerpo completo sobre el confort, percepción y mareo producido por el movimiento

Normativa

- LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- REAL DECRETO 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- REAL DECRETO 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- REAL DECRETO 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- REAL DECRETO 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.

Páginas web de referencia

www.mtas.es/insht



6. Direccions d'interès

Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball (INSHT)
<http://www.insht.es>

Barcelona
Dulcet, 2-10, 08034 Barcelona
Tel. 93 280 01 02

Centres de Seguretat i Salut Laboral
<http://www.gencat.net/treball>

Barcelona
Plaça d'Eusebi Güell, 4-6
08034 Barcelona
Tel. 93 205 50 01

Girona
Carrer de l'Església de Sant Miquel, 11
17003 Girona
Tel. 972 20 82 16 / 972 20 86 62

Lleida
Empresari Josep Segura i Farré, 728-B
(Polígon Industrial El Segre) 25191 Lleida
Tel. 973 20 04 00

Tarragona
Riu Siurana, 29-B (Polígon Camp Clar)
43006 Tarragona
Tel. 977 54 14 55

Inspecció de Treball
<http://www.mtin.es/itss>

Barcelona
Travessera de Gràcia, 301-311
08025 Barcelona, Tel. 93 401 30 00

Girona
Álvarez de Castro, 2, 2a
17001 Girona, Tel. 972 20 89 33

Lleida
Riu Besòs, 2
25007 Lleida, Tel. 973 21 63 80

Tarragona
Avinguda Vidal i Barraqué, 20, baixos
43005 Tarragona, Tel. 977 23 58 25

Unitats de Salut Laboral (USL)

Unitat de Salut Laboral de Barcelona
Agència de Salut Pública
Pl. de Lesseps, 1, 4t
08023 Barcelona, Tel. 93 238 45 65

Unitat de Salut Laboral de Girona
C/ Maluquer Salvador, 11
17002 Girona
Tel. 972 21 23 74

Unitat de Salut Laboral de La Costa de Ponent
Rosell, 4-6
08902 Hospitalet de Llobregat
Tel. 93 332 46 93

Unitat de Salut Laboral de Lleida
Gestió Serveis Sanitaris
C. Alcalde Rovira Roure, 44
25198 Lleida, Tel. 973 72 73 63

Unitat de Salut Laboral de Tarragona – Reus
Institut Català de la Salut, CAP Torreforta
C. Gomera, s/n
43006 Tarragona, Tel. 977 54 15 60
Institut Català de la Salut
CAP Sant Pere, Camí Riudoms, 53
43202 Reus, Tel. 977 32 04 56

Unitat de Salut Laboral del Barcelonès Nord-Maresme
Badalona Gestió Assistència
C. Gaietà Soler, 6-8, entl. 3a
08911 Badalona, Tel. 93 464 84 64

Unitat de Salut Laboral del Sector Sanitari de Sabadell
Ajuntament de Sabadell
Institut Català de la Salut
Pl. del Gas, 2, 08201 Sabadell
Tel. 93 726 47 00

ICAM

Institut Català d'Avaluacions Mèdiques
Parc Sanitari Pere Virgili. Edifici Puigmal
Avinguda de Vallcarca, 169-205
08023 Barcelona
Telèfons d'informació i registre
matí: 93 511 94 92
tarda: 93 511 27 24 i 93 511 27 25
Fax 93 511 94 16

Sedes de UGT de Catalunya

Anoia-Alt Penedès-Garraf, ugt@apg.ugt.org

Vilanova i la Geltrú

Sant Josep, 5, 08800
93 814 14 40, 93 811 58 87

Igualada

c/ de la Virtut, 42-43 3è, 08700
93 803 58 58, 93 805 33 13

Vilafranca del Penedès

pl. del Penedès, 4, 2n pis, 08720
93 890 39 06, 93 817 10 75

Sant Sadurní d'Anoia

pg. de Can Ferrer del Mas 1B
08770
93 891 19 22, 93 891 19 22

Sitges

c/Rafael Llopart, 31, 08870
93 811 35 16

Bages-Berguedà, ugt@bagesbergueda.ugt.org

Manresa

pg. de Pere III, 60-62, 08240
93 874 44 11, 93 874 62 61

Sant Vicenç de Castellet

c/ de Creixell, 23, 08295
93 833 19 64

Berga

rda. Moreta, 23, 08600
93 821 25 52, 93 822 19 21

Baix Llobregat, ugt@baixllobregat.ugt.org

Cornellà

c/ Revolt Negre, 12, 08940
93 261 90 09, 93 261 91 34

Martorell

pg. dels Sindicats, 226 C, Solàrium, 08760
93 775 43 16, 93 776 54 76

Comarques Gironines, ugt@girona.ugt.org

Girona

c/ de Miquel Blay, 1, 3a i 4a planta, 17001
972 21 51 58, 972 21 09 76, 972 20 81 71,
972 21 02 95, 972 21 06 41

Banyoles

pl. Servitas, s/n, 17820
972 57 58 64

Figueres

c/ del Poeta Marquina, s/n, 17600
972 50 91 15, 972 50 91 15

Olot

av. de la República Argentina, s/n, 17800
972 27 08 32, 972 27 08 32

Palamós

c/ de Josep Joan, s/n, 17230
972 60 19 88, 972 60 19 88

Ripoll

c/Remei, 1, 17500
972 71 44 44, 972 71 44 44

Lloret de Mar

c/Costa Carbonell, 40, despatx 1, Parquing
Municipal, 17310
972 37 32 40, 972 37 32 40

Santa Coloma de Farnes

c/Bisbal, 6, 17430
972 84 38 72, 972 84 38 72

L'Hospitalet, ugt@hospitalet.ugt.org

L'Hospitalet

Rambla de Marina, 429-431 bis, 08901
93 338 92 53, 93 261 24 25

Vallès Oriental, ugt@nom.ugt.org

Granollers

Esteva Terrades, 30-32, 08400
93 870 42 58, 93 870 47 02, 93 879 65 17

Mollet del Vallès

c/ de Balmes, 10, 2a planta, 08100
93 579 07 17, 93 579 07 17

Maresme, mataro@catalunya.ugt.org

Mataró

Pl de les Tereses, 17, 08302
93 790 44 46, 93 755 10 17

Barcelonès Nord, badalona@catalunya.ugt.org

Badalona

Miquel Servet, 211 interior, 08912
93 387 22 66, 93 387 25 12

Osona, osona@catalunya.ugt.org,
manlleu@catalunya.ugt.org

Vic

pl. d'Osona, 4, 1a, 08500
93 889 55 90, 93 885 24 84

Manlleu

c/ Vendrell, 33, 08560
93 851 31 30, 93 851 30 69

Unió Territorial de Tarragona,
ugt@tarragona.ugt.org

Tarragona

c/ d'Ixart, 11, 3a i 4a planta, 43003
977 21 31 31, 977 24 54 95, 977 23 42 01

Reus

pl. Villarroel, 2 1a i 2a planta, 43204
977 77 14 14, 977 77 67 09

Valls

pl. del Pati, 14, 2a planta, 43800
977 60 33 04

El Vendrell

c/ del Nord, 11 i 13, 1a planta, 43700
977 66 17 51

Montblanc

pl. Poblet i Teixidó, 10, 1a planta, 43400
977 86 28 20

UT Terres de l'Ebre, ugt@tortosa.ugt.org

Tortosa

c/ de Ciutadella, 13, 1a planta, 43500
977 44 44 56, 977 44 33 81

Ampostà

av. de la Ràpita, 2, 2n pis, 43870
977 70 02 40

Móra d'Ebre

pl. de la Democràcia, s/n, 43740
977 40 00 23

Terres de Lleida, tfarre@lleida.ugt.org

Lleida

av. de Catalunya, 2, 25002
973 27 08 01, 973 26 45 11, 973 28 10 15

Tàrrrega

c/ d'Alonso Martínez, 4, 25300
973 50 00 49, 973 50 00 49

Solsona

Camp del Molí, planta baixa, 25280
973 48 23 05, 973 48 23 05

Vielha

av. de Castiero, 15, 25530
973 64 25 49, 973 64 25 49

La Seu d'Urgell

c/ d'Armengol, 47, 25700
973 35 39 03

Vallès Occidental, ugt@vallesocc.ugt.org

Sabadell

Rambla, 73, 08202
93 725 76 77, 93 725 71 54, 93 725 72 22

Terrassa

c/ de La Unió, 23, 08221
93 780 93 66, 93 780 97 66, 93 780 91 77

Rubí

c/ Cal Princep, 4-6, 08191
93 697 02 51

Cerdanyola del Vallès

c/ de Sant Salvador, 6, 08290
93 691 36 51

**Secretaria de Política Sindical
de la UGT de Catalunya – Salut laboral**

otprl@catalunya.ugt.org
www.ugt.cat
Rambla del Raval, 29-35
08001 Barcelona
Tel. 93 304 68 33



**Secretaria de Política Sindical
de la UGT de Catalunya – Salut Laboral**
otprl@catalunya.ugt.org | www.ugt.cat
Rambla del Raval, 29-35 | 08001 Barcelona
Tel. 93 304 68 33



UGT



Financiado por

IT-0058-2011

