

**LA APLICACIÓN DEL
ENFOQUE DE GÉNERO
AL ANÁLISIS DE LOS
RIESGOS LABORALES
DE LAS MUJERES EN LAS
INDUSTRIAS DEL METAL**

Desarrollado con la financiación de la **Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales**
(acción IS-0091/2010)

COORDINACIÓN

Fundación del Metal para la Formación, Cualificación y el Empleo (FMF)

DESARROLLO, MAQUETACIÓN Y DISEÑO

CARAC CONSULTORES S.L.



info@carac.es



www.carac.es

Depósito Legal: AS-05100-2011





ÍNDICE

PRESENTACIÓN	11
ANTECEDENTES DEL ESTUDIO	17
EVOLUCIÓN DEL ENFOQUE DE GÉNERO EN MATERIA PREVENTIVA	17
Ámbito internacional	18
Ámbito de la Unión Europea	19
Ámbito español	20
SITUACIÓN ACTUAL DEL SECTOR METAL	22
Estructura del Sector Metal	25
Actividad Productiva	28
Empleo en el Sector Metal	30
La mujer en el Sector Metal	32
OBJETIVOS DEL ESTUDIO	35
METODOLOGÍA	38
Diseño de la muestra	40
Recogida de datos	41
Análisis de la información	111

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS SOBRE LA SITUACIÓN PREVENTIVA DEL COLECTIVO FEMENINO DEL SECTOR METAL BAJO UN ENFOQUE DE GÉNERO	117
JORNADA LABORAL Y TIPO DE TRABAJO	118
CONDICIONES DE SEGURIDAD Y LUGARES DE TRABAJO	130
RIESGOS ASOCIADOS A AGENTES FÍSICOS Y QUÍMICOS	133
CONDICIONES DE TRABAJO Y RIESGO REPRODUCTIVO	137
ERGONOMÍA EN EL TRABAJO Y LESIONES MÚSCULO-ESQUELÉTICAS	143
RIESGOS PSICOSOCIALES	148
Las exigencias psicológicas del trabajo y la existencia de control en el trabajo	150
El apoyo social en el trabajo	151
La doble presencia	152
Violencia en el trabajo	154
VIGILANCIA DE LA SALUD	159
PRINCIPALES CONCLUSIONES Y PROPUESTAS DE MEJORA	169
JORNADA LABORAL Y TIPO DE TRABAJO	169
CONDICIONES DE SEGURIDAD Y LUGARES DE TRABAJO	174
RIESGOS POR AGENTES FÍSICOS Y QUÍMICOS	179
CONDICIONES DE TRABAJO Y RIESGO REPRODUCTIVO	182
ERGONOMÍA EN EL TRABAJO Y LESIONES MÚSCULO-ESQUELÉTICAS	184
RIESGOS PSICOSOCIALES	185
VIGILANCIA DE LA SALUD	188





PRESENTACIÓN

El informe que aquí se presenta ha sido desarrollado en el marco del estudio que lleva por título *«La identificación de los riesgos laborales de las mujeres en la industria del metal. Herramientas para su visualización y análisis en el avance hacia la coeducación»*, promovido por la Fundación del Metal para la Formación, Cualificación y el Empleo (FMF), y financiado por la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales como parte de las acciones indirectas sectoriales aprobadas al amparo de la convocatoria 2010 de asignación de recursos para el desarrollo de actuaciones de asistencia técnica en la mejora de la Seguridad y Salud en el trabajo.

Tal estudio responde a la necesidad de identificar los riesgos laborales que pueden afectar de forma específica a las mujeres que desarrollan su actividad laboral en empresas encuadradas en el Sector Metal. De esta forma, la finalidad última que persigue este informe es la de su difusión entre los profesionales del sector, con el objetivo de sensibilizarles sobre la importancia de introducir la perspectiva de género en la Prevención de Riesgos Laborales, y aportarles la información necesaria para que dichas singularidades apreciadas puedan ser tomadas en cuenta y aplicadas al desempeño de las actividades laborales propias de este sector, contribuyendo a mejorar las condiciones de trabajo y la salud laboral del colectivo femenino dentro de las mismas.

El contenido del informe que se extiende a lo largo de las páginas siguientes se encuentra estructurado en tres bloques conceptuales:

1. En primer lugar se expone la normativa más importante que afecta a las mujeres y su salud laboral, las principales medidas legislativas para promover la igualdad de género, y los diferentes planes adoptados por las distintas instituciones para mejorar la seguridad y salud en el trabajo y reducir la siniestralidad laboral.

En este mismo capítulo se incluye la exposición de las características que corresponden al observatorio habilitado para la identificación de la situación preventiva que afecta al colectivo femenino en el ámbito del Sector Metal, con el fin de recabar el máximo volumen de información que pueda servir para establecer una imagen fiel de la realidad existente.

2. Posteriormente, a partir de la información recogida y el análisis del contexto en el que se sitúa la labor de las mujeres dentro de las empresas encuadradas en el Sector Metal, se procede a la presentación estratificada de los datos recabados, y a su interpretación en términos de Gestión de la Prevención, apuntando diversos motivos que ayudan a explicar tales resultados.

3. Finalmente el Estudio se centra en el establecimiento de diversas conclusiones principales, así como en la propuesta de una serie de acciones de mejora y acciones correctivas estructuradas por bloques temáticos, todas ellas destinadas a la protección de la salud de las mujeres empleadas en el Sector Metal, abordando temas específicos como la importancia de la inclusión de un enfoque de género en la prevención de riesgos laborales y la protección de la salud de la mujer trabajadora durante el embarazo y la lactancia. Según ello, se sugieren diversas medidas preventivas y de protección que podrían ser implementadas por los responsables de seguridad y salud en las empresas del sector, así como toda una serie de recomendaciones destinadas a ser incorporadas a sus políticas preventivas, basadas en los déficits identificados a través de la recopilación de la información y el posterior análisis de los datos obtenidos.

Por medio de todo ello se pretende destacar la importancia y el interés innegable que supone la inclusión de un enfoque de género en la gestión de la prevención de riesgos laborales en las actividades propias desarrolladas por las industrias del Metal, recogiendo los criterios básicos de aplicación y exponiendo actuaciones concretas que se pueden llevar a cabo de una manera sencilla y eficaz en las empresas integradas en aquella.

Este documento pretende así mismo contribuir a poner de manifiesto la existencia de ciertas desigualdades en materia de gestión y organización de la actividad preventiva en función del género de los trabajadores, que son identificables en el seno de las organizaciones empresariales del sector y las posibles soluciones para reducir la exposición a los principales factores de riesgo, basadas en la aplicación de criterios preventivos, así como la definición de medidas para garantizar una adecuada prevención en aspectos que afectan a la salud reproductiva, el embarazo y la lactancia.





LA APLICACIÓN DEL ENFOQUE DE GÉNERO AL ANÁLISIS DE LOS RIESGOS LABORALES DE LAS MUJERES EN LAS INDUSTRIAS DEL METAL



1

ANTECEDENTES DEL ESTUDIO



ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

EVOLUCIÓN DEL ENFOQUE DE GÉNERO EN MATERIA PREVENTIVA

Hasta el momento de abordar este proyecto no existían prácticamente estudios en materia de prevención de riesgos laborales enfocados desde una perspectiva de género, por lo que desde ese punto de vista, al afrontarlo, se ha buscado desde un principio llenar un importante vacío existente, carencia que las entidades promotoras de aquel consideraron que debía ser subsanada en virtud de la necesidad acuciante que ello representaba.

La salud laboral de las personas depende en gran medida de sus condiciones de trabajo, pero dichas condiciones laborales pueden presentar importantes diferencias en función del sexo del trabajador. Es algo constatable que ser hombre o mujer tiene influencia en la salud laboral, no sólo a nivel biológico sino que también afecta diferencialmente en forma de desigualdades sociales y culturales. Estas diferencias han sido ignoradas por la cultura preventiva vigente, basada habitualmente en una falsa homogeneidad de la población trabajadora, asimilada con la de género masculino.

Por otra parte, para alcanzar la plena igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres es imprescindible partir del reconocimiento de las características específicas de cada sexo y, en base a ellas, adaptar las condiciones laborales según las necesidades de la persona que va a desarrollar la actividad, reconociendo sus particularidades.

La evolución de los procesos industriales, la introducción de nuevas tecnologías, y la incorporación de la mujer al mercado laboral en puestos de trabajo típicamente masculinizados, plantea de entrada la necesidad de comenzar por conocer cómo estos aspectos se encuentran recogidos en la normativa vigente. Para ello, a continuación se realiza un breve recorrido por el tratamiento que en el panorama legislativo actual se efectúa sobre las cuestiones de Género y Prevención de Riesgos Laborales.



ÁMBITO INTERNACIONAL

La salud ha sido definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como *“el estado completo de bienestar físico, mental y social, y no solamente como la ausencia de enfermedades”*. Tomando como base esta definición, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) establece que la Salud Laboral tiene por finalidad *“fomentar y mantener el más alto nivel de bienestar físico, mental y social de las personas empleadas en cualquier profesión”*, con lo cual se establece una clara relación entre la salud de las personas y las condiciones de trabajo.

La seguridad y la salud laboral de las mujeres trabajadoras constituyen un derecho fundamental que está recogido por la legislación internacional. Realizando un recorrido histórico por la legislación que afecta a la seguridad y salud de la mujer trabajadora se pueden localizar referencias con ya cierta perspectiva histórica, en relación a la protección de las mujeres embarazadas y en periodo de lactancia, en documentos como la ***Declaración Universal de los Derechos Humanos*** (1948) y en el ***Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales*** (1966).

Posteriormente, dentro del ámbito internacional, se empezaron a contemplar otros aspectos de la salud laboral de las mujeres trabajadoras que trascienden la propia salud reproductiva, ampliando así su campo de actuación con la reclamación del derecho de las mujeres a tener unas adecuadas condiciones de seguridad y salud laboral en su puesto de trabajo.

ÁMBITO DE LA UNIÓN EUROPEA

La Unión Europea ha venido también avanzando durante las últimas décadas en el desarrollo de legislación sobre la protección de la salud reproductiva de las mujeres, destacando entre tales progresos la promulgación de la **Directiva 92/85/CEE del Consejo**, de 19 de octubre de 1992, *relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y la salud en el trabajo de las trabajadoras embarazadas, que hayan dado a luz o en periodo de lactancia*. Esta Directiva marca las pautas para la evaluación de los riesgos y las medidas de protección vinculados a los agentes químicos, físicos o biológicos, movimientos repetitivos, posturas forzadas y cargas físicas y mentales.



La estrategia de la Unión Europea sobre salud y seguridad en el trabajo ha tenido como objetivo promocionar la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, o bien integrar las cuestiones de género en las actividades de seguridad y salud en el trabajo. En apoyo a dicha estrategia la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo ha elaborado diversos informes bajo la denominación de “*Las cuestiones de Género en relación con la seguridad y salud en el trabajo*”, donde se examinan las diferencias de género en cuanto a enfermedad y lesiones profesionales, con vistas a mejorar la prevención de riesgos. En los informes destaca que la adopción de un enfoque «neutral a los géneros» respecto a la evaluación de riesgos y su prevención, puede conllevar el riesgo de que las mujeres trabajadoras sean infravaloradas o incluso ignoradas.

Al mismo tiempo, desde la Unión Europea se ha querido ir más allá de la mera salud reproductiva, creándose otros instrumentos que persiguen

una perspectiva más integral de la salud de las mujeres trabajadoras, como es el caso de la **Nueva Estrategia Comunitaria de Salud y Seguridad en el Trabajo (2007-2012)**. Esta estrategia ha incluido como objetivo la integración de la dimensión de género en las actividades de seguridad y salud en el trabajo, reconociendo la creciente importancia de las cuestiones de género en dicho ámbito de la gestión de las empresas. Por medio de este nuevo enfoque se pretende introducir la consideración de que si se quiere mejorar la calidad laboral, resulta necesario progresar en el ámbito de la igualdad de género y tomar en cuenta los aspectos que afectan de manera específica a la salud y seguridad de las mujeres.

Otro de los instrumentos a mencionar dentro del ámbito de la política comunitaria en esta materia es el *Séptimo Programa Marco de la Comunidad Europea para acciones de investigación, desarrollo tecnológico y demostración (2007-2013)*. A través del mismo se ha comenzado a poner en práctica un marco de acciones para reforzar el **papel de las mujeres** así como la **dimensión de género** en la investigación sanitaria.



ÁMBITO ESPAÑOL

Como resulta bien conocido, la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales establece los principios generales relativos a la prevención de los riesgos profesionales para la protección de la seguridad y de la salud, la eliminación o disminución de los riesgos derivados del trabajo, la información, la consulta, la participación equilibrada y la formación de las personas trabajadoras en materia preventiva.

La adopción de un enfoque de género es esencial para analizar la problemática de la salud laboral de las mujeres, ya que significa tomar en cuenta una variabilidad que permita conocer y actuar en función de las particularidades, necesidades e intereses de hombres y mujeres. La prevención de riesgos por tanto, debe incorporar esta nueva perspectiva de cara a la aplicación de las normas y para abordar de forma integral los problemas que afecten específicamente a las mujeres.

Todas estas consideraciones tienen ya reflejo en la legislación vigente. Así, mediante la **Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres**, se modificó la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, incorporando el apartado 4 del artículo 5, que actualmente queda establecido así:

«Las Administraciones públicas promoverán la efectividad del principio de igualdad entre mujeres y hombres, considerando las variables relacionadas con el sexo tanto en los sistemas de recogida y tratamiento de datos, como en el estudio e investigación generales en materia de prevención de riesgos laborales, con el objetivo de detectar y prevenir posibles situaciones en las que los daños derivados del trabajo puedan aparecer vinculados con el sexo de los trabajadores.»

Así mismo, la Ley Orgánica 3/2007 contribuye al reconocimiento de la perspectiva de género en la promoción de la seguridad y salud laboral al recoger en su artículo 27 la integración del principio de igualdad en la política de salud, con una política específica de promoción de la salud de las mujeres, así como de prevención de su discriminación, en el marco de la educación sanitaria y la investigación científica y en particular en relación con la salud laboral, el acoso sexual y el acoso por razón de sexo.



Las políticas preventivas de riesgos laborales con enfoque de género no habían sido objeto de atención específica ni dentro ni fuera de nuestras fronteras, pues hasta las aportaciones realizadas por la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, *para la igualdad efectiva de mujeres y hombres*, la consideración de las diferencias en cuanto a la salud en el trabajo de las mujeres y de los hombres se habían centrado, fundamentalmente, en aspectos biológicos especialmente relacionados con la maternidad o la lactancia, no teniendo en cuenta otras incidencias de género que interactúan con otros factores de exposición a riesgos laborales.

En resumen, para que no queden excluidos los riesgos que afectan a las trabajadoras es necesario aplicar la perspectiva de género en todas las fases de las políticas de salud laboral, garantizando de esta forma la igualdad entre mujeres y hombres respecto a la protección de su salud.

SITUACIÓN ACTUAL DEL SECTOR METAL

En la actualidad la industria del metal constituye una de las actividades económicas más importantes dentro de los países desarrollados. Su grado de madurez es a menudo un exponente del desarrollo industrial de un país. La industria del metal tiene una importancia notable en la evolución de otras industrias que se proveen de ella en materias primas, como son la fabricación de electrodomésticos, automóviles, maquinaria en general, construcción de edificios, y otras numerosas industrias fundamentales para la producción de bienes y servicios, de ahí la necesidad de que la industria del metal se plantee y desarrolle de un modo adecuado.

El Sector Metal es eminentemente productivo y comprende aproximadamente un tercio de la producción industrial del conjunto nacional. Dicho sector abarca todo tipo de ramas de actividad: metalurgia, fabricación de bienes de equipo, material electrónico, equipos de telecomunicaciones, material de transporte (aéreo, naval y terrestre), comercialización y reparación de vehículos, montajes e instalaciones eléctricas, fontanería, climatización, ferretería, etc. Se trata de subsectores que vienen sufriendo una larga y profunda reconversión, forzando a las empresas a ajustar su producción a las demandas del mercado e iniciar intensos procesos de adaptación del sistema productivo, implicando la inclusión, en la gran mayoría de los casos, de nuevos sistemas de organización condicionados a su vez por la introducción de nuevas tecnologías.



Según los datos publicados por el Directorio Central de Empresas (DIRCE) para el primer trimestre del 2011, el Sector Metal (divisiones CNAE 2009 del 24 al 30 y el 33) engloba un total de 68.078 empresas que, según la Encuesta de Población Activa, cuentan con 943.700 trabajadores ocupados.

En la Tabla 1 se muestran las empresas del sector agrupadas por asalariados y actividad principal. Según los datos reflejados, dentro del Sector Metal las pymes son mayoría, ya que el 99% de las empresas cuentan con menos de 250 asalariados.

ACTIVIDAD PRINCIPAL GRUPOS CNAE-2009	EMPRESAS EN FUNCIÓN DEL NÚMERO DE ASALARIADOS					
	0-5	6-19	20-49	50-99	100-499	+500
24. Metalurgia; fabricación de productos de hierro, acero y ferroaleaciones	714	367	181	92	90	24
25. Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo	31690	6657	1901	451	213	14
26. Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos	2203	438	198	53	51	5
27. Fabricación de material y equipo eléctrico	1537	528	263	112	86	20
28. Fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p.	3528	1722	753	211	141	11
29. Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques	1096	486	191	98	165	39
30. Fabricación de otro material de transporte	563	165	92	43	47	10
33. Reparación e instalación de maquinaria y equipo	9055	1218	388	91	72	30
TOTAL EMPRESAS SECTOR METAL	50386	11581	3967	1151	865	128

Tabla 1: número de empresas del Sector Metal en función del número de asalariados y su actividad principal (Fuente: DIRCE, primer trimestre 2011).

Las grandes empresas nacionales del Sector se concentran, principalmente, en el CNAE 29: *Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques*. En el lado contrario, son las *Actividades de fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo* (CNAE 25) las que de manera notable cuentan con menor número de trabajadores, en concreto 31.690 empresas cuentan con menos de 5 asalariados.

NUMERO DE EMPRESAS A NIVEL NACIONAL (ASALARIADOS Y NO ASALARIADOS) EN EL PERIODO 2009-2011			
CNAE-2009	TOTAL NACIONAL		
	2009	2010	2011
24. Metalurgia; fabricación de productos de hierro, acero y ferroaleaciones	1.599	1.573	1.468
25. Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo	45.487	43.079	40.926
26. Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos	3.283	3.166	2.948
27. Fabricación de material y equipo eléctrico	2.984	2.745	2.546
28. Fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p.	7.071	6.469	6.366
29. Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques	2.287	2.185	2.075
30. Fabricación de otro material de transporte	962	959	920
33. Reparación e instalación de maquinaria y equipo	15.989	11.761	10.829
TOTAL METAL (DIVISIONES CNAE-2009 DEL 24 AL 30 Y EL 33)	79.662	71.937	68.078
TOTAL NACIONAL ACTIVIDADES	3.355.830	3.291.263	3.250.576

Tabla 2: número de empresas (asalariados y no asalariados) en las principales actividades del Sector Metal. Comparativa entre el total de actividades económicas a nivel nacional.

(Fuente: DIRCE, 2011)

A partir de los datos reflejados en la Tabla 2, se puede ver, por una parte, que en España las empresas del Metal representan un 2,09% del total nacional, y por otra, el decrecimiento producido en el número de empresas en estos tres últimos años, pasando de 79.662 (en el 2009) a 68.078 (en el 2011), lo que supone un descenso del 14,5%.

En España, la mayor parte de las empresas del Sector Metal se localizan en Cataluña, Andalucía, Madrid, Comunidad Valenciana y País Vasco (Gráfico 1).

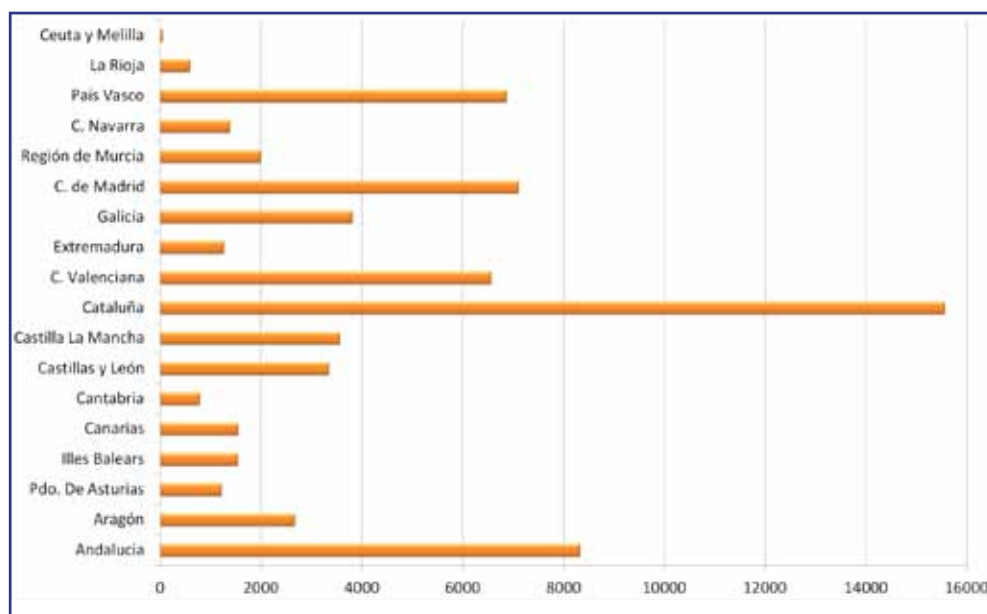


Gráfico 1: número de empresas del Sector Metal (CNAEs 24-30 y 33) por Comunidades Autónomas (Fuente: DIRCE-2011)

ESTRUCTURA DEL SECTOR METAL

En cuanto a la estructuración del Sector Metal podemos hablar de las siguientes características:

- ◆ El Sector Metal es uno de los sectores más afectados por las innovaciones tecnológicas. La tendencia a este respecto es la adaptación a las tecnologías que utilizan el ordenador como herramienta de diseño de nuevos productos y de comando de máquinas, así como una

progresiva automatización de las líneas de producción y del control y supervisión.

◆ Esta necesaria adaptación a las innovaciones tecnológicas ha dado lugar a fuertes procesos de reconversión en algunas ramas de actividad de este sector, con el fin de ajustar la producción a los nuevos estándares de calidad que demanda el mercado.

◆ Como consecuencia de los procesos de reconversión tecnológica, y de la necesidad de asimilar las innovaciones tecnológicas, muchas empresas del sector se han visto obligadas a adoptar nuevos sistemas de organización y control de gestión, con objeto de controlar de manera más efectiva los diferentes costes internos asociados a los nuevos procesos productivos y ser más competitivas.



En el entorno en el que las empresas del Metal desarrollan su actividad se están produciendo cambios en el marco legal, lo que se ha traducido en la aparición de una nueva normativa nacional y europea en temas tales como Prevención de Riesgos Laborales, Medio Ambiente, Calidad y Seguridad Industrial, Igualdad de oportunidades, etc. La necesaria certificación de las empresas a estos efectos, como factor de supervivencia de las mismas, agrava todavía más los procesos de reconversión, ya que obliga en muchos casos a cambios tecnológicos como por ejemplo aquellos que faciliten la recuperación y el reciclaje de residuos, la reducción de los niveles de contaminación, el ahorro energético, etc.

Además, la situación actual de la economía internacional y de la economía nacional, unido a las incertidumbres a medio y corto plazo, hacen necesario no aplazar por más tiempo las reformas estructurales que a nivel general, precisa la economía española para aumentar su potencial de crecimiento.

La profundización en las reformas del mercado laboral, la intensificación de la formación de los trabajadores, la promoción de la internacionalización de las empresas y el fomento de la inversión en tecnología e innovación, son algunas de las tareas pendientes que, a medio plazo, conducirán

hacia una mayor flexibilidad en el funcionamiento de sus mercados e instituciones, de manera que se puedan alcanzar unas tasas de productividad más elevadas que mantengan el ritmo de crecimiento de la actividad.

De la descripción de la situación del sector se pueden deducir cuáles son los retos que las empresas del Metal deben superar para establecer una base sólida sobre la que construir un futuro de empleo estable y crecimiento económico continuado. En definitiva, los principales aspectos que mejor describen la situación por la que atraviesan las empresas del sector son:

◆ Están en pleno proceso de implantación y/o desarrollo de nuevas tecnologías, sometidas, por tanto, a procesos de innovación tecnológica. Por ello, tienen necesidad de adaptación a los avances e innovaciones tecnológicas, y, muy especialmente a las Tecnologías de la Información y la Comunicación, la microelectrónica, la automatización de máquinas y controladores, la robótica, etc.



◆ Están inmersas en una situación de cambios organizativos y/o cambios en los procesos productivos, presentando necesidad de mejora de la organización empresarial a través de una política de Recursos Humanos orientada a la formación, sobre todo en cualificaciones escasas en el mercado sectorial, y de aplicación de técnicas modernas de dirección, mejora de las relaciones laborales y comunicación interdepartamental.

◆ Presentan una escasa utilización de las aplicaciones informáticas que facilitan la mejora de la gestión global de las empresas, lo que obliga a realizar una formación intensiva en los sistemas informáticos de soporte que permita realizar una gestión administrativa y financiera adecuada a la dimensión de cada empresa.

◆ Son empresas con procesos de implantación y/o mejora de Sistemas de Calidad. Es preciso aumentar el número de empresas con Certificaciones de Calidad, lo que implica la necesidad de actuaciones

tendientes a la homologación de componentes y máquinas, y al conocimiento por parte de los trabajadores de las herramientas para la mejora de la Calidad.

◆ Se trata de empresas en proceso de apertura a nuevos mercados, o en proceso de internacionalización, con necesidad de una planificación estratégica a largo plazo que las prepare para asimilar con rapidez los cambios que puedan producirse en un mercado cada día más globalizado.

◆ Se trata de un sector tradicionalmente masculinizado que está actualmente experimentando la incorporación laboral de la mujer. El enfoque de género es esencial para analizar la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres dentro de la industria del metal.

ACTIVIDAD PRODUCTIVA

Las ramas de producción del Metal que tuvieron tasas más positivas durante el último trimestre de 2011 han sido: *Metalurgia, fabricación de productos de hierro, acero y ferroaleaciones* (CNAE 24) con un 10,6%, y *Fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p.* (CNAE 28) con un 10,4%, además de la *Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques* (CNAE 29) con un 9,3%.



Tres ramas de producción bajaron significativamente sus tasas en comparación con el mismo periodo del año anterior: CNAE 26 *Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos* (-15,3%); CNAE 30 *Fabricación de otro material de transporte* (-12,5%); CNAE 33 *Reparación e instalación de maquinaria y equipo* (-18,6%).

En la evolución del 2010 analizada por trimestres, la actividad experimentó una tendencia a la baja hasta llegar al -3,2% en el cuarto trimestre, después de haber iniciado el año con un 2,6%.

(% VARIACIÓN ANUAL)	EVOLUCIÓN 2010			
RAMAS DE ACTIVIDAD CNAE 2009	1TR 2010	2TR 2010	3TR 2010	4TR 2010
24. Metalurgia, fabricación de productos de hierro, acero y ferroaleaciones	19,8%	19,5%	5,4%	2,7%
25. Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo	-6,0%	-2,8%	-10,1%	-6,8%
26. Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos	5,8%	8,5%	9,3%	-10,3%
27. Fabricación de material y equipo eléctrico	-11,9%	-1,2%	-0,2%	2,7%
28. Fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p.	-19,9%	0,9%	2,1%	1,2%
29. Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques	32,0%	16,3%	0,2%	2,9%
30. Fabricación de otro material de transporte	-9,8%	-14,4%	-14,1%	-8,0%
33. Reparación y e instalación de maquinaria y equipo	-10,1%	-11,7%	-35,4%	-16,8%
INDICADOR ACTIVIDAD DEL METAL (ICM)	2,6%	4,5%	-2,4%	-3,4%

Tabla 3: Indicador Nacional Compuesto del Metal y sus sectores. 2010.

(Fuente: CONFEMETAL, 2010)

EMPLEO EN EL SECTOR METAL

Según la EPA sectorial (CNAE 2009), el número de ocupados en la Industrial del Metal (divisiones CNAE 2009 del 24 al 30 y el 33) alcanzó la cifra de 978.000 personas en el tercer trimestre de 2011, lo que supone un aumento del 0,4 % en comparación al mismo trimestre de 2010 y, en términos absolutos, se observa un aumento de 3.500 empleos con respecto a un año antes.



El número de parados EPA en la Industria del Metal en el tercer trimestre de 2011 alcanzó la cifra de 72.300 personas, lo que supone una reducción del -18,7 % en comparación a los 88.900 parados del mismo período del año anterior. En el acumulado del año se registra una caída del -15,4 %. La reducción del paro en el sector ha sido consecuencia tanto del leve aumento del empleo (0,4 %), como de la reducción de los activos (un -1,2 % en el tercer trimestre y un -2 % en la media del año). Finalmente, la tasa de paro en la Industria del Metal bajó hasta el 6,9 % de la población activa, desde el 8,5 % del trimestre anterior.

Podemos resumir diciendo que actualmente el número de ocupados (EPA) aumentó levemente en el tercer trimestre y se reduce la tasa de paro. Pero la afiliación a la Seguridad Social desciende un 3,5 %, la tasa más alta de todo el año.

El número de afiliados a la Seguridad Social en la Industria del Metal alcanzó en octubre la cifra de 734.746 personas, lo que supone una caída del -3,5 % en comparación a los 761.440 afiliados del mismo mes de 2010. En la media de los primeros diez primeros meses del año 2011 se alcanza la cifra de 745.894 afiliados, lo que supone una caída del -2,4 %.

RAMAS DE ACTIVIDAD CNAE 2009	NÚMERO DE PERSONAS OCUPADAS			
	2008	2009	2010	2011
24. Metalurgia, fabricación de productos de hierro, acero y ferroaleaciones	98.100	97.000	95.100	91.100
25. Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo	348.700	262.800	256.600	134.100
26. Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos	56.700	53.300	48.800	52.000
27. Fabricación de material y equipo eléctrico	91.400	82.300	79.700	71.900
28. Fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p.	153.200	129.700	134.000	134.100
29. Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques	214.400	198.800	186.200	198.600
30. Fabricación de otro material de transporte	65.900	72.100	66.600	62.200
33. Reparación y e instalación de maquinaria y equipo	113.200	108.800	97.100	92.900
TOTAL SECTOR METAL	1.141.600	1.004.800	964.100	943.700

Tabla 4: Evolución Nacional del Empleo 2008-2011 (Fuente: EPA-CONFEMETAL)

Según los datos disponibles del Sector Metal reflejados en la *Tabla 4*, en el primer periodo del año 2011 la tendencia a nivel nacional fue a la baja. Por ramas de actividad, la fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo ha sido la que ha sufrido un descenso más acusado en el empleo. Concretamente respecto al año 2008 ha bajado un 62%. En el otro lado, aunque todas las ramas de actividad han sufrido una bajada en el empleo, en la *Fabricación de otro material de transporte* (CNAE 30); la *Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques* (CNAE 30), y *Metalurgia, fabricación de productos de hierro, acero y ferroaleaciones* (CNAE 24), la bajada ha sido menos notable con un 6, 7 y 7%, respectivamente.

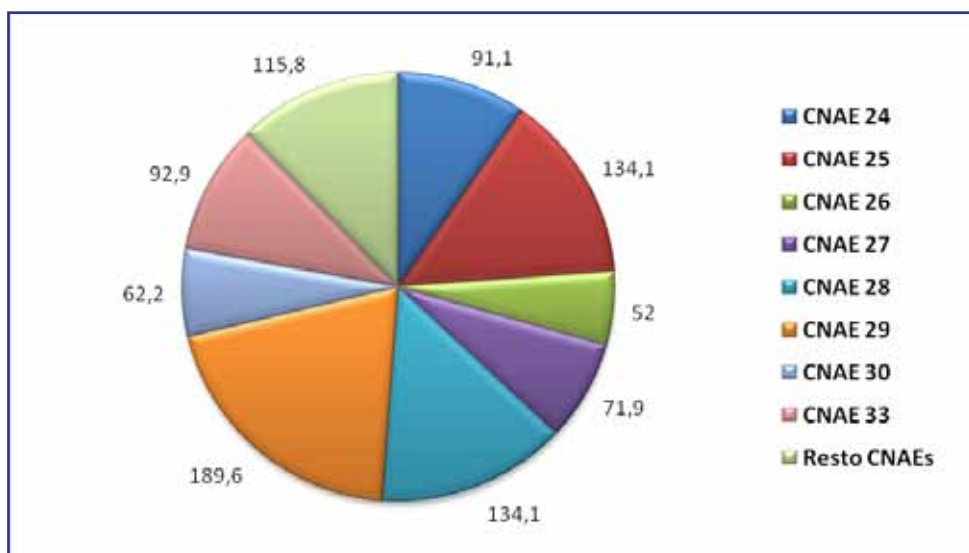


Gráfico 2: distribución de población ocupada (miles de personas) en las principales Actividades Económicas del Sector del Metal.

(Fuente: Encuesta de Población Activa, primer trimestre 2011)

A la vista del Gráfico 2, los datos reflejan que las actividades dedicadas a la *fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques*; la *fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p.* y la *fabricación de Productos metálicos, excepto maquinaria y equipo* ocupan a una parte muy importante de los trabajadores del Sector Metal, concretamente al 48,5% del total de ocupados.

LA MUJER EN EL SECTOR METAL

La incorporación de las mujeres al sistema productivo constituye uno de los aspectos más sobresalientes en la dinámica socio-laboral del último cuarto de siglo XX. Ahora, en el inicio del siglo XXI resulta innegable e incuestionable la progresiva incorporación de la mujer al ámbito laboral, aunque en realidad, viene definida por una serie de condicionantes culturales que perpetúan patrones claramente desfavorables a los intereses de las mujeres. En el mundo del trabajo, las mujeres siguen sufriendo segregación horizontal al ocupar con porcentajes elevados determinados sectores de actividad, mientras que en otros sectores tradicionalmente mascu-

linos, su presentación es mínima. También segregación vertical, dado que las mujeres alcanzan en menor medida los puestos de responsabilidad o directivos. El sector industrial, y en particular el Sector Metal, es claro exponente de la perpetuación de los rasgos sexistas en la incorporación de las mujeres al empleo.

Como se ha apuntado anteriormente, siguen existiendo múltiples diferencias entre las posiciones de mujeres y hombres en el mercado de trabajo, lo cual acaba por influir en que su salud laboral se vea afectada de diferente manera. Para garantizar la aplicación del principio de igualdad entre mujeres y hombres se hace necesario incorporar la perspectiva de género en el ámbito de la prevención de riesgos laborales e incidir específicamente en la protección de la salud de las mujeres trabajadoras. Para ello se debe tener en cuenta que existen desigualdades importantes en las condiciones laborales de mujeres y hombres, las cuales comportan consiguientemente diferencias en la exposición a los riesgos laborales, algo que evidentemente también se constata en el Sector Metal.



El enfoque de género es esencial para analizar la problemática específica de la salud laboral de las mujeres, ya que implica considerar otras variables que permiten conocer y actuar en función de las particularidades, necesidades e intereses diferentes de hombres y mujeres. La prevención de riesgos laborales necesita incorporar esta nueva perspectiva de cara a la aplicación de los cambios en las normas ya apuntados, abordando de forma integral los problemas que afecten concretamente a las mujeres.

En la actualidad la prevención de riesgos laborales contempla y trata a la población trabajadora desde una falsa homogeneidad basada en un modelo masculino, sin tener en cuenta la segregación ocupacional del mercado de trabajo. La consecuencia de dicha segregación es la existencia de riesgos específicos para hombres y mujeres. Dentro de la Industria del Metal, la salud laboral adopta igualmente una visión sesgada, ya que contempla exclusivamente los riesgos laborales desde una perspectiva única masculina, debido a que la mayoría de los empleos en la misma son desempeñados básicamente por hombres. A pesar de ser el Metal un sector

de amplia tradición laboral masculina, la presencia de mujeres ha aumentado paulatinamente a lo largo de las últimas décadas, evidenciándose que el colectivo femenino resulta susceptible de padecer riesgos diferenciados para su salud que es necesario analizar y estudiar, así como definir la mejor forma de prevenirlos.

La realidad evidencia un importante desconocimiento generalizado sobre la problemática específica de la salud de las trabajadoras, ya que la atención sobre ésta se ha centrado principalmente en aspectos parciales, en su mayoría relacionados exclusivamente con la salud reproductiva. Este tipo de razones ayudan a explicar los motivos esgrimidos para tomar la decisión de comenzar a centrar la atención sobre la salud laboral de las mujeres en estudios como éste, reforzada por el hecho de que la presencia del colectivo femenino en este ámbito laboral se ve incrementada de forma incesante, a pesar de las especiales condiciones macroeconómicas que afectan actualmente a nuestro país, al igual que a gran parte de las llamadas economías desarrolladas.

A través de la puesta en marcha de este proyecto se ha pretendido promover un análisis especializado de aspectos relacionados con la Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales, dirigido a identificar aquellos riesgos específicos que pueden verse condicionados por las diferencias de género, y valorar en qué medida acaban por afectar de forma variable según que lo hagan a



hombres o a mujeres. El objetivo principal ha sido el de dar un giro a la concepción convencional de la salud laboral, hasta ahora tratada desde una óptica marcadamente masculina, y con ese punto de partida dar entrada a una nueva dimensión a la hora de afrontar las evaluaciones de riesgos y los Planes de Prevención, en los que tengan cabida las singularidades de la mujer en lo relativo a su seguridad y salud en el trabajo, dentro de la industria del metal.

Partiendo de los antecedentes y el contexto apuntados, y sobre todo teniendo en cuenta la práctica inexistencia de experiencias anteriores en esta línea, se planteó la necesidad de llenar ese vacío por medio de la

elaboración de un original estudio, diseñado para la obtención de una información básicamente desconocida, y a través del cual pudiera ser posible la identificación de la situación actual en materia preventiva del colectivo femenino empleado en el Sector del Metal, destinada a la detección de necesidades de las que se poseen pocas evidencias hasta la fecha, por más que se sospeche razonablemente de su existencia.

Este estudio enmarcado en la mejora continua de las políticas de Prevención de Riesgos Laborales, se pretende que permita dejar de ignorar las diferencias de género; contribuir al fomento de la investigación en aquellas áreas relacionadas con el trabajo y sus condiciones que puedan ser relevantes para las mujeres trabajadoras; precisar mejor y más específicamente los riesgos laborales a los que se exponen; contribuir a paliar su déficit en la participación y la toma de decisiones en materia de seguridad y salud laboral; así como garantizar que las medidas preventivas adoptadas sean las más adecuadas para las condiciones laborales particulares que afectan al colectivo femenino dentro de la Industria del Metal.

OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Según lo ya adelantado en las páginas precedentes, la principal pretensión de este estudio se centra fundamentalmente en reflexionar sobre la situación de la salud laboral de las mujeres trabajadoras que de manera específica se encuentran empleadas en el Sector del Metal, así como analizar las condiciones de trabajo que caracterizan su presencia en este ámbito laboral, junto a la repercusión que las mismas tienen en su salud.



Así mismo, ha sido objetivo principal del estudio contribuir a lograr la promoción de la cultura de la Prevención de Riesgos Laborales entre los empresarios, las trabajadoras y los trabajadores del Sector del Metal, fomentando que conozcan la existencia de la normativa asociada a esta materia y sus recientes modificaciones con enfoque de género, a fin de poder reclamar las medidas necesarias para reducir los desequilibrios entre

hombres y mujeres y apoyar la eliminación de la segregación en el trabajo, apoyando la inserción de la mujer en el mercado laboral en condiciones de seguridad.

Como posteriormente será explicado al tratar de la metodología empleada, para todo ello se ha recabado información de las verdaderas protagonistas del estudio, las mujeres trabajadoras del Sector Metal, proporcionándoles la capacidad de opinar en primera persona sobre las condiciones ligadas a su trabajo que pueden afectar a su seguridad y salud, a través de un itinerario guiado que facilite su reflexión.

El fin último de este estudio no es otro que el de facilitar asistencia técnica a empresarios y trabajadores/as y sus representantes para mejorar sus capacidades de actuación preventiva en las empresas, en particular identificando una relación de problemas específicos que afectan a la salud laboral del personal femenino, así como de diversas propuestas de soluciones de índole preventivo que puedan resultar aplicables en el Sector Metal.

De forma más detallada, los objetivos específicos que se han marcado en la planificación de este trabajo, han sido los siguientes:

◆ Analizar e investigar las diferencias en la forma de enfermar de mujeres y hombres del sector de Metal, con el objetivo de reducir las desigualdades de género relacionadas con la salud laboral e identificar sus determinantes desde la perspectiva de género.

◆ Incorporar los anteriores rasgos diferenciales a la práctica de la Prevención de Riesgos Laborales, avanzando así en la identificación de factores de riesgo específicos de género, así como en la implantación del enfoque que incorpore la dimensión de género en los llamados riesgos convencionales.

◆ Favorecer el desarrollo de una concepción de la salud que integre enfermedades profesionales relacionadas con las actividades y funciones que desarrollan las mujeres, hasta ahora no consideradas como tales.



- ◆ Integrar la dimensión de igualdad entre hombres y mujeres en la evaluación del riesgo, las medidas preventivas y los mecanismos de indemnización económica.
- ◆ Introducir la perspectiva de género en los planes de salud y de prevención de riesgos laborales, y diseñar políticas de eliminación o minimización de los riesgos que tengan en cuenta las diferencias y desigualdades de género.
- ◆ Educar en igualdad, fomentando entre los trabajadores y empresarios el desarrollo de actitudes positivas que permitan la superación de las desigualdades en la prevención de riesgos en las empresas del Metal.
- ◆ Establecer una participación completa e igualitaria de los hombres y las mujeres en el lugar de trabajo, en el mercado laboral y en la sociedad en su conjunto, sin que las mujeres vean deteriorada su salud laboral.
- ◆ Fortalecer a las empresas del sector metal, dotándolas de una herramienta de análisis estratégico, que incidiendo en el proceso de integración del enfoque de género en la prevención de los riesgos laborales, tenga como resultado final promover e impulsar la mejora continua de las condiciones de seguridad y salud de sus plantillas.
- ◆ Desarrollar una *WebQuest* para la detección, evaluación y seguimiento de los posibles riesgos laborales específicos de la mujer en el sector metal.
- ◆ Promover el estricto cumplimiento de la normativa específica relativa a la Prevención de Riesgos Laborales durante los períodos de embarazo y lactancia.
- ◆ Prevenir el acoso sexual y moral en el trabajo, como riesgos específicos de la mujer trabajadora.
- ◆ Difundir los principales resultados obtenidos del análisis estratégico realizado, recopilándolos en un documento para que sirvan como



instrumento práctico de pautas a seguir, y para conseguir la integración de una cultura preventiva con enfoque de género entre las empresas del sector metal.

METODOLOGÍA

La metodología desplegada para el desarrollo de este trabajo se ha basado a grandes rasgos en la recopilación de un amplio conjunto de datos relativos a los objetivos perseguidos con el estudio practicado, para posteriormente someterlos a un análisis que permitiera la extracción de diversas conclusiones, como principales resultados del proceso emprendido. Complementariamente, también ello ha permitido apuntar una serie de recomendaciones y líneas de actuación basadas en tales conclusiones, y de forma principal en las carencias o deficiencias detectadas.

Bajo la premisa de ser capaces de redactar un estudio con las pretensiones fijadas en el apartado dedicado a los Objetivos, centrado en el Sector Metal, y basándose en información que refleje de forma específica la situación preventiva que corresponde al colectivo femenino dentro de aquel, se ha procedido a un acopio de evidencias que contribuyan a construir la imagen veraz que corresponde a esa situación.



Para cumplir con todos los objetivos enunciados en páginas anteriores y alcanzar el resultado mencionado, hubo de comenzarse por plantear una planificación estructurada de las tareas necesarias para lograrlo, que como es habitual en cualquier labor planificada, implicó la definición de una serie de fases de trabajo concatenadas, que esencialmente fueron las siguientes:

- ◆ Identificación y selección de las empresas del Sector Metal que habrían de actuar como muestra representativa sobre la que se basase el estudio.
- ◆ Recogida de un amplio conjunto de datos relativos a las condiciones específicas que afectan a la seguridad y salud de las mujeres en el ámbito de las actividades del Sector Metal.

- ◆ Tratamiento y análisis de la información recopilada, que permitiese la extracción de conclusiones acerca de la situación actual existente y su caracterización de la forma más completa posible, consideradas como el primer tipo de resultados de este trabajo.
- ◆ Elaboración de las conclusiones derivadas de la información recopilada y analizada, identificativas del contexto actual que se pretende describir y dar a conocer.
- ◆ Propuesta de líneas de acción y actuaciones que puedan contribuir a la corrección de las deficiencias detectadas y a la mejora en general de la situación preventiva que corresponde al colectivo femenino empleado en el Sector Metal.

El carácter innovador de este proyecto estriba en la inclusión del factor informativo en el proceso de recogida de datos. Nuestro objetivo ha sido doble, por una parte obtener los datos cuantitativos y cualitativos de la situación preventiva actual de la mujer en el Sector Metal, y por otro lado informar al mismo tiempo a las mujeres participantes en el proceso de recopilación de la información de los posibles riesgos que pueden afectarlas en el desarrollo de su puesto de trabajo y de las medidas preventivas y de protección que son aplicables para evitarlos o controlarlos.



Nuestra propuesta, sin duda ambiciosa, ha supuesto aprovechar la participación de las propias mujeres en el diagnóstico preventivo de las empresas del sector metal, para que de esta forma, a la vez que se obtuvieran datos objetivos acerca de la situación actual, se les pudiera ofrecer información fidedigna sobre los aspectos ligados a la prevención de riesgos laborales en la industria del metal, adaptada a su puesto de trabajo. Con ello se ha pretendido implantar un proceso de retroalimentación, generando una riqueza informativa que contribuya a mejorar las condiciones que afectan a la seguridad y salud de las mujeres en sus puestos de trabajo.

DISEÑO DE LA MUESTRA

La identificación de las empresas que constituyeron la muestra representativa sobre la que recoger la información y con la fiabilidad necesaria para la extrapolación de las conclusiones, se configuró por medio de un consenso entre los agentes sociales representativos dentro del sector. Para ello se han llevado a cabo varias reuniones de trabajo que han permitido el acercamiento a la realidad y problemática del sector.

La muestra finalmente constituida se compuso de un amplio número de empresas del Sector Metal, con la finalidad de reflejar la diversidad de CNAE's que se encuadran en este sector, con la premisa, como ya se ha mencionado y no podría ser de otro modo, de resultar representativas del colectivo que constituye el objeto del estudio realizado.

Así mismo, en la configuración de la muestra también se han tenido en cuenta otros criterios más específicos, como el de que fuesen pymes; tratarse de empresas con presencia de mujeres en la plantilla; así como que contasen con un plan de igualdad, o bien que se encontrasen en vías de su implantación. Al mismo tiempo se ha buscado que la muestra abarcara todo el territorio nacional, si bien es cierto, y no es posible alterar ese hecho, que la industria del metal tiene mayor peso en unos territorios que en otros.

A continuación, se puede observar la distribución por Comunidades Autónomas de las empresas participantes en el estudio:



Gráfico 1. Distribución de la muestra por CC.AA.

Como ya se ha mencionado, aunque la gran mayoría de las Comunidades Autónomas se hallan representadas en la muestra, lo hacen con una importante variabilidad numérica entre unas y otras como consecuencia de la diferente distribución del Sector Metal en España.

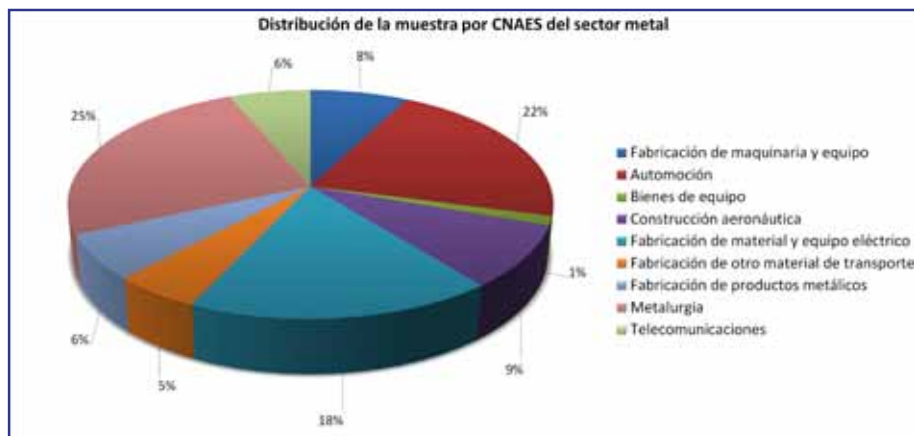


Gráfico 2. Distribución por sectores de actividad

RECOGIDA DE DATOS

La herramienta básica por medio de la cual ha sido recopilada la información necesaria correspondiente a las empresas que integraron la muestra, así como el tratamiento posterior de los datos durante la fase del posterior análisis, es lo que actualmente se conoce como una “WebQuest”.

En la actualidad es innegable el fuerte impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la sociedad en general y a muy diversos niveles, por lo que en nada debe resultar extraño su empleo también como soporte de instrumentos que pueden proporcionar gran utilidad en labores como la que aquí se ha acometido, con una doble finalidad prospectiva-informativa. El hecho incontestable de que Internet se haya convertido en la fuente de información general de mayor amplitud existente, con vocación de alcance universal, sólo con las limitaciones de accesibilidad que supone la necesidad de contar con la infraestructura tecnológica indispensable, le dota de una inmensa potencialidad como vehículo que posibilite la comunicación entre colectivos por dispersos que se encuentren, el intercambio de todo tipo de información, y la recogida

de datos de forma simple y cómoda para el interpelado. Así mismo facilita de manera muy eficaz la necesaria gestión de los datos acumulados en un proceso recopilatorio, evitando engorrosas labores asociadas al tratamiento de cuestionarios en soporte papel.

Una *WebQuest* es un tipo de herramienta que forma parte de una novedosa metodología que consiste en una investigación guiada, con recursos principalmente procedentes de Internet, que promueve la utilización de habilidades cognitivas superiores, el trabajo cooperativo y la autonomía de los usuarios. El antecedente de estas actividades lo constituye el uso de retos (*challenging learning*) en el desarrollo de ambientes de aprendizaje basados en tecnologías de la información que se aplicaban desde los años ochenta del pasado siglo. Constituye en esencia, un instrumento de investigación y de exploración dirigida, en la que el soporte que brinda Internet resulta imprescindible para efectuar su labor prospectiva y la conexión con los participantes en el proceso, que en el caso que nos ocupa corresponde a mujeres empleadas en el Sector Metal.

Las *WebQuest* son herramientas notablemente estructuradas y guiadas, con una tarea bien definida, que se desarrollan en base a recursos preseleccionados por el responsable del proyecto, de modo que se rentabiliza la dedicación de los implicados al propiciar que éstos inviertan su tiempo en el uso de la información y no en su búsqueda.



Con el recurso a la *WebQuest* se han podido implementar los objetivos fundamentales de este proyecto, que como ya se ha explicado en páginas anteriores, no eran otros que proporcionar a las mujeres que son trabajadoras de las empresas del Sector Metal la información necesaria sobre todos aquellos riesgos laborales que pueden afectarles en su puesto de trabajo, incidiendo específicamente en los que puedan verse incrementados o afectarles específicamente por su condición femenina, así como el de recopilar las necesidades y carencias en sus condiciones de seguridad y

salud laboral que ellas mismas detectan en el día a día de las labores efectuadas en su puesto de trabajo. Con el empleo de este tipo de herramienta se ha conseguido establecer un proceso de retroalimentación con el resultado de un enriquecimiento mutuo, donde tanto las empresas del sector como el colectivo femenino podrán aspirar a lograr una mejora efectiva de su gestión preventiva y de las condiciones laborales que afectan a la seguridad y la salud, sobre la base sólida de un conocimiento veraz de su situación real actual.



En el caso particular de la *WebQuest* diseñada para este proyecto, es posible apreciar una serie de partes diferenciadas en su estructura:

- ◆ Una **introducción** clara, que proporciona la información necesaria para iniciar el análisis prospectivo.
- ◆ Una **tarea** a realizar por las trabajadoras encuestadas, que supone la cumplimentación de un *cuestionario* que hemos elaborado para la recogida de datos relevantes en materia de Seguridad y Salud de la mujer en el Sector Metal.
- ◆ Una colección de **recursos** de donde extraer información necesaria para la respuesta del cuestionario mencionado anteriormente.
- ◆ Una descripción paso a paso del **proceso** que se utilizará para la tarea planteada, que en nuestro caso, corresponde a la contestación del cuestionario de recogida de información.
- ◆ Una **evaluación**, donde se explica a las encuestadas la utilidad de la *WebQuest* y los resultados esperables.

PARTES ESENCIALES DE UNA WebQuest



WEBQUEST “LA IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES DE LAS MUJERES EN LA INDUSTRIA DEL METAL. HERRAMIENTAS PARA SU VISUALIZACIÓN Y ANÁLISIS EN EL AVANCE HACIA LA COEDUCACIÓN”

A continuación se exponen los contenidos y estructura de la *WebQuest* que fue diseñada y posteriormente empleada para la recogida de la información que constituía uno de los objetivos fundamentales del proyecto.

La *WebQuest* “**La Identificación de los Riesgos Laborales de las mujeres en la Industria del Metal. Herramientas para su visualización y análisis en el avance hacia la coeducación**” es una herramienta que se encuentra alojada en un entorno virtual personalizado. El usuario accede a través de la plataforma de aprendizaje de CARAC CONSULTORES, haciendo uso

de las claves de usuario que se le han facilitado previamente. Los bloques que constituyen la *WebQuest* corresponden a los que son descritos a continuación:



Fig. Imagen de la pantalla de acceso a la WebQuest

Introducción

El primer bloque de la *WebQuest* corresponde a la Introducción, por medio de la cual se explica brevemente a sus usuarios los objetivos principales de la Prevención de Riesgos Laborales dentro de la industria del Sector Metal, acompañado de un previo análisis de la situación preventiva de la mujer en este ámbito laboral.



Fig. Imagen de pantalla de los apartados Introducción y Tarea de la WebQuest

Tarea y Proceso

El segundo y tercer apartados de la *WebQuest* son complementarios, pues corresponden al **Proceso** y a la **Tarea**.

En la **Tarea** se aloja el método utilizado para la recogida de datos, un cuestionario denominado “*Riesgos laborales de la mujer en el Sector Metal*”. Con este cuestionario lo que se pretende es visualizar los riesgos laborales de las mujeres en los lugares y puestos de trabajo de las empresas dentro del Sector Metal.

El cuestionario elaborado para la recogida de los datos más relevantes en materia de Seguridad y Salud que afectan al colectivo femenino en el Sector Metal se compone de una serie de apartados relativos a las condiciones preventivas identificables con carácter más o menos general en las industrias vinculadas al Metal. Los bloques bajo los que se agrupan el conjunto de preguntas que integran el cuestionario son los siguientes:

Jornada laboral y tipo de trabajo

Debido a la incorporación de la mujer a la industria del Metal se hace necesario establecer un equilibrio entre trabajo, familia y vida personal. Los ítems planteados en este apartado hacen referencia a los diferentes tipos de jornadas de trabajo y la implantación de políticas de conciliación en las empresas. Es fundamental hacer compatible para todo el personal el desarrollo profesional y la atención a las responsabilidades familiares, siempre que no se reduzca la calidad en el desempeño del trabajo, ni se aumenten los costes.



Condiciones de seguridad y lugares de trabajo

Mediante las cuestiones contempladas en este bloque se analizan las condiciones de seguridad de las mujeres en sus lugares de trabajo, preconizando al mismo tiempo la adopción de las medidas necesarias para que la utilización de los lugares de trabajo no origine riesgos para la seguridad y salud de las mismas, o si no fuera posible su eliminación, para que se reduzcan al mínimo.

Riesgos por agentes físicos y químicos

Conocer las sustancias químicas presentes en el medio ambiente de trabajo o en los procesos, resulta fundamental para el control de los agentes o contaminantes que poseen capacidad para causar enfermedades profesionales, con las consiguientes amenazas para la salud de las mujeres.

Condiciones de trabajo y riesgo reproductivo

Las preguntas incluidas en este bloque se centran en la identificación de diversas condiciones de trabajo que puedan estar ligadas a la exposición a alguno de los factores conocidos o sospechosos de tener efectos negativos sobre la función reproductiva de la mujer, atendiendo a las fases de preconcepción y embarazo.



Ergonomía en el trabajo y lesiones músculo-esqueléticas

Con este grupo de cuestiones se ha buscado visualizar aquellas condiciones de trabajo que afectan a las mujeres y están relacionadas con la aparición de lesiones músculo-esqueléticas, causadas entre otros motivos por posturas inadecuadas, movimientos repetitivos y la manipulación manual de cargas. Las lesiones músculo-esqueléticas son más frecuentes entre las mujeres que entre los hombres, y también las zonas del cuerpo lesionadas son diferentes según el sexo.

Riesgos psicosociales

Los riesgos psicosociales se motivan con frecuencia por diversos aspectos relativos a las condiciones laborales y de organización del trabajo. Cuando se producen tienen una incidencia en la salud de las personas a través de mecanismos psicológicos y fisiológicos. La existencia de riesgos psicosociales en el trabajo afectan, además de a la salud de los trabajadores, al desempeño de su propia labor.

De esta forma, se abordan en este bloque el estudio y análisis de la presencia de riesgos psicosociales como el exceso de exigencias psicológicas, la falta de influencia y de desarrollo en el trabajo, la falta de apoyo social y calidad de liderazgo, las escasas compensaciones o la doble tarea. Su

presencia puede acabar resultando nociva para la salud, independientemente de la personalidad de los trabajadores, o de sus circunstancias personales o familiares.

Vigilancia de la salud

Su finalidad es la de conocer si dentro de las empresas se implementan actuaciones sanitarias colectivas e individuales, aplicadas a sus trabajadoras, con la finalidad de evaluar, controlar y hacer un seguimiento de su estado de salud, a fin de detectar signos de enfermedades derivadas del trabajo y tomar medidas para reducir la incidencia de daños o alteraciones de la salud.

Una vez diseñado el cuestionario se procedió a la recogida de los datos a partir del instrumento que para ello el mismo constituía, de acuerdo al siguiente esquema de actuación:

- ◆ En primer lugar se llevó a cabo en cada caso el establecimiento de un primer contacto por correo electrónico en el que se informó a las empresas de la realización del estudio y se solicitó su colaboración.
- ◆ Posteriormente se realizó un segundo contacto, en esta ocasión telefónicamente, con tales empresas, informándoles sobre el objeto de estudio, y efectuando con ello un primer filtrado empleando el criterio discriminador de la existencia de mujeres o no en la plantilla.
- ◆ En tercer término se buscó la colaboración de aquellas empresas que efectivamente contaban con mujeres en sus plantillas, solicitando su colaboración participando en la *WebQuest*.

El apartado **Proceso**, es la secuencia de pasos o subtareas que la trabajadora debe seguir para cumplimentar la Tarea de una *WebQuest*, que en nuestro caso específico, es la cumplimentación del cuestionario de riesgos laborales que afectan a las mujeres en el sector del metal. Las bondades con las que contamos a la hora de realizar la cumplimentación del cuestionario a través de la *WebQuest*, estarían relacionadas con las ventajosas aportaciones de la introducción de las nuevas tecnologías en las técnicas de recogida de información. Las principales ventajas de la investigación on line vs métodos tradicionales son la amplia cobertura a la que se puede llegar (incluso a miles de encuestados al mismo tiempo), el ahorro de tiempo (se puede obtener miles de encuestas respondidas en cuestión de

horas), los bajos costos y la rapidez que proporciona Internet, ya que la entrada y el procesamiento de los datos son inmediatos.

La trabajadora se encuentra en este apartado con una descripción detallada de cada una de los pasos en los que se especifica claramente qué debe hacer y cómo debe hacerlo junto con una serie de recomendaciones o sugerencias que se considera necesarias para ejecutar la tarea con éxito. Del mismo modo, se indican estrategias para manejar adecuadamente la información proveniente de los Recursos dados que conduzca a la solución de la Tarea. En el mismo apartado expresamos nuestro agradecimiento por la cumplimentación del cuestionario asegurando la confidencialidad de los resultados.

Recursos

En el apartado cuarto de la *WebQuest* se localizan los **Recursos** necesarios para cumplimentar de manera adecuada el cuestionario planteado en la **Tarea**. De esta manera, se incluyen una serie de enlaces y diversa documentación adjunta a disposición de las usuarias de la herramienta, por medio de los cuales se pretende proporcionar información acerca de los principales riesgos laborales de la mujer en el Sector Metal, que facilite de este modo una mejor y más fundamentada cumplimentación del cuestionario *“Riesgos laborales de la mujer en el Sector Metal”*.



Fig. Imagen de la pantalla que muestra los apartados Tarea, Procesos y Recursos de la WebQuest

Estos recursos se organizan en torno a dos bloques principales, cuya exposición exhaustiva se presenta a lo largo de las páginas siguientes. Dichos bloques están compuestos por una amplia recopilación de los principales riesgos detectables, una somera descripción de cada uno de ellos, y las principales medidas preventivas o de protección aconsejada en cada caso. Tales bloques llevan las siguientes denominaciones:

- ◆ Riesgos más comunes en el Sector Metal.
- ◆ Riesgos para la reproducción, el embarazo y la lactancia.

A continuación, se expone de manera más explícita el contenido de cada uno de tales bloques dedicados a los riesgos.

RIESGOS MÁS COMUNES EN EL SECTOR METAL

A continuación se describen una serie de riesgos generales, de frecuencia variable según los casos, asociados a los trabajos desarrollados en el Sector Metal y que afectan tanto a las trabajadoras como a los trabajadores del sector.

RIESGO	¿EN QUÉ CONSISTE?	MEDIDAS PREVENTIVAS/ PROTECCIÓN
Caída de personas al mismo nivel.	La existencia de suelos irregulares o resbaladizos, la falta de orden y limpieza, la deficiente señalización o una iluminación inapropiada de los lugares de trabajo, pueden provocar caídas al mismo nivel de los trabajadores/as.	Con el fin de evitar este tipo de caídas se deben mantener limpios y ordenados los lugares de trabajo así como las zonas de paso; limpiando inmediatamente cualquier producto derramado sobre el suelo y eliminando cualquier obstáculo que obstruya las zonas de paso y lugares de trabajo (cables, palets, residuos, etc.).

RIESGO	¿EN QUÉ CONSISTE?	MEDIDAS PREVENTIVAS/ PROTECCIÓN
Caídas de personas a distinto nivel.	Este tipo de riesgo se relaciona generalmente con el desarrollo de trabajos en altura. Las causas de estas caídas pueden ser: • No utilizar, o hacerlo de manera incorrecta, los equipos de protección individual tipo anticaídas (cinturón, arnés) cuando se realizan trabajos en altura. • Golpes o tropezones con objetos tirados en el suelo. • Falta de atención. • Circular por suelos con aberturas sin ningún tipo de protección o señalización (barandillas, mallazos, balizamientos, etc.). • Empleo de elementos inestables e inadecuados para acceder a lugares elevados (cajas, cargas paletizadas, maquinaria fija o móvil, etc.). • Escaleras en mal estado. • Andamios montados inadecuadamente o con insuficiente estabilidad.	Como medidas preventivas generales se deberán seguir las siguientes indicaciones: • Mantener limpio y ordenado el lugar de trabajo y las zonas de paso. • Si se necesita acceder a puntos elevados, emplear los medios auxiliares adecuados para ello (escaleras, plataformas elevadoras, andamios, etc.). • Durante el desarrollo de trabajos en altura utilizar correctamente los equipos de protección individual establecidos en la evaluación de riesgos. • Las escaleras de mano deben contar con elementos antideslizantes (calzos) en su pie o ganchos de sujeción en la parte superior. Si se trata de escaleras de tijera, éstas contarán además con un sistema anti-apertura total.

RIESGO	¿EN QUÉ CONSISTE?	MEDIDAS PREVENTIVAS/ PROTECCIÓN
Caída de objetos en manipulación.	Algunas de las situaciones causantes de la caída del objeto que en un momento determinado estuviera manipulando el trabajador/a pueden ser: • Sobrepasar los límites de carga de carretillas, grúas o cualquier otro medio de manipulación mecánica de cargas. • Colocación inadecuada de la carga. • Almacenar incorrectamente las cargas y materiales. • Falta de señalización e iluminación en lugares de trabajo y zonas de paso. • Manipular manualmente piezas muy voluminosas o difíciles de agarrar. • Mal amarre de las cargas en elevación. • Rotura de los elementos de amarre por sobreesfuerzos. • Derrame de cargas mal paletizadas o sin flejar.	Para evitar la caída de los objetos en manipulación se deberá: • Seguir las indicaciones del fabricante en relación a la carga máxima que puede transportar el equipo de transporte o manutención, así como el límite de resistencia de los elementos de amarre e izado. • Estabilizar correctamente la carga a manipular. • Para manipular objetos muy pesados o de difícil manejo utilizar un contenedor o cualquier otro sistema que se adapte correctamente a las características y dimensiones del material. • Cumplir el procedimiento de trabajo establecido para el almacenamiento de materiales.

RIESGO	¿EN QUÉ CONSISTE?	MEDIDAS PREVENTIVAS/ PROTECCIÓN
Cortes y pinchazos por objetos o herramientas.	Los cortes y pinchazos por objetos o herramientas son debidos a: • Utilizar herramientas en mal estado. • Limpiar los restos de material con las manos. • Elección incorrecta de la herramienta a utilizar. • Falta de protecciones de zonas punzantes o de corte. • Uso inadecuado de la herramienta. • Manipulación de piezas con aristas vivas o cortantes (chapas finas, materiales con rebabas, etc.) sin protección de las manos (guantes).	Para evitar que se produzcan cortes y pinchazos por objetos y herramientas, los/as trabajadores/as deberán: • Transportar herramientas en fundas, con protectores de filos o puntas, o en cajas portaherramientas, según proceda en cada caso. • No emplear herramientas con el mango defectuoso. • Evitar sujetar con la mano las piezas a taladrar, marcar o partir. • Utilización de los equipos de protección individual necesarios y según se establezca en las instrucciones correspondientes. • Emplear herramientas adecuadas para la tarea a realizar.

RIESGO	¿EN QUÉ CONSISTE?	MEDIDAS PREVENTIVAS/ PROTECCIÓN
Golpes con objetos y herramientas.	Los golpes con objetos y herramientas pueden producirse debido a: • Utilizar herramientas defectuosas o muy desgastadas. • Montaje y desmontaje de piezas. • Existencia de partes peligrosas de la maquinaria sin proteger. • Poca adecuación de la herramienta a la tarea. • Mala posición del trabajador/a al realizar su tarea. • Mal asido del mango de herramientas de golpeo. • Mangos sucios y resbaladizos. • Proyecciones de partes de herramientas o máquinas por rotura.	Para evitar golpes derivados de la manipulación de objetos o herramientas el/la trabajador/a deberá: • Fijar correctamente la pieza a trabajar al dispositivo de sujeción y evitar que en el movimiento de la herramienta empleada ésta se encuentre obstáculos. • Comprobar que las carcasas de protección o resguardos están correctamente colocados y fijados. • Mantener en correcto estado los dispositivos de seguridad de la máquina o herramienta. • Utilizar máquinas y herramientas siguiendo las instrucciones del fabricante. • Utilizar los equipos de protección individual indicados en cada caso, principalmente guantes.

RIESGO	¿EN QUÉ CONSISTE?	MEDIDAS PREVENTIVAS/ PROTECCIÓN
Atropellos o accidentes por vehículos.	Pueden deberse a diversas causas, tales como distracciones, al manejo inadecuado del vehículo, o a la falta de formación y experiencia de quien conduce el vehículo. Además de esto, las características de aquellas zonas por donde circulan los vehículos también influyen considerablemente en este tipo de riesgos.	Además de las instrucciones de trabajo o normas internas que cada organización disponga a tal efecto, se deben seguir las siguientes indicaciones: • En los lugares de trabajo estarán claramente señalizadas y delimitadas las zonas de circulación de los vehículos y de los peatones. • Los vehículos sólo podrán utilizarse por personal que cuente con autorización expresa de la empresa. • Cumplir las normas de circulación establecidas para conductores y peatones. • Respetar los límites de carga establecidos para cada vehículo. • Hacer uso de los sistemas de iluminación, tanto de vehículos como de las zonas de tránsito, cuando las condiciones de visibilidad sean insuficientes. • Asegurarse del buen estado de los vehículos antes de ponerlos en circulación.

RIESGO	¿EN QUÉ CONSISTE?	MEDIDAS PREVENTIVAS/ PROTECCIÓN
Accidentes “in itinere”.	Son aquellos accidentes que ocurren al ir o volver del trabajo, en los trayectos habituales entre el domicilio de el/la trabajador/a y su lugar de trabajo. Aunque no sea un riesgo ligado directamente a las características del puesto de trabajo es importante tenerlo en cuenta debido a que, si bien en los últimos años las cifras de accidentes laborales con baja y los siniestros mortales han ido disminuyendo, los accidentes “in itinere” han seguido la tendencia contraria. La conciencia preventiva con respecto a los accidentes de tráfico por razón del trabajo está menos desarrollada que en el caso de los restantes riesgos laborales.	Indudablemente, las mejores herramientas para reducir las tasas de accidentalidad son la formación y la concienciación, por parte de la empresa, de los trabajadores y trabajadoras en materia de seguridad vial. Algunas medidas a aplicar con el objeto de minimizar los accidentes “in itinere” son: • Respetar las normas de seguridad vial (límites de velocidad, uso del cinturón de seguridad, empleo de casco homologado, etc.). • Evitar las distracciones. • Calcular la ruta y salir con tiempo. • No consumir alcohol o drogas si se va a conducir. • Evitar el exceso de confianza en la carretera. • Usar correctamente la seguridad pasiva del vehículo (retrovisores, airbag, casco homologado, etc.). • Revisar periódicamente el estado general del vehículo y el de todos sus elementos de seguridad.

RIESGO	¿EN QUÉ CONSISTE?	MEDIDAS PREVENTIVAS/ PROTECCIÓN
Proyección de fragmentos o partículas.	La proyección de partículas se debe principalmente a procesos de transformación, tratamiento y procesado característicos de numerosas actividades desarrolladas en el ámbito del Sector Metal. Algunos ejemplos de situaciones en las que se puede producir este tipo de riesgo son: • Utilizar un taladro con brocas inadecuadas para el tipo de trabajo que se realiza o materiales a mecanizar, que puede desembocar en calentamiento excesivo de la broca y finalmente en su rotura. • Montaje inadecuado de la muela en amoladoras portátiles y lijadoras fijas, o mala sujeción de la pieza durante su mecanizado. • Utilizar herramientas o máquinas con útiles de abrasión sin pantalla envolvente. • Empleo de herramientas manuales que tengan rebabas en sus partes metálicas (cabezas de golpeo, mordazas, hojas de corte, etc.)	Con el objetivo de minimizar la proyección de partículas sobre los/as trabajadores/as deben seguirse las siguientes pautas: • Taladros, esmeriles, fresadoras, etc. deben disponer de protección envolvente de la zona de operación que protejan al trabajador/a de proyecciones. En ningún caso el/la trabajador/a deberá retirar esta protección mientras utiliza la máquina. • Revisar la máquina con la que se va a trabajar antes de ponerla en funcionamiento para verificar que no se ha quedado olvidada ninguna llave de fijación, mordazas, platos de sujeción, etc. • Todas las máquinas deberán utilizarse siguiendo las instrucciones del fabricante. • Utilizar los equipos de protección individual indicados en cada caso, principalmente gafas o pantallas faciales. • Si entrase algún fragmento o viruta en los ojos, no se restregarán, ya que puede provocar heridas. Pedir ayuda y acudir inmediatamente al servicio médico.

RIESGO	¿EN QUÉ CONSISTE?	MEDIDAS PREVENTIVAS/ PROTECCIÓN
Atrapamiento por o entre objetos.	El trabajo con máquinas y herramientas pueden provocar atrapamientos por o entre objetos, siendo algunas de las causas más frecuentes: • Atrapamiento de una parte del cuerpo con los órganos de movimiento de la máquina, con herramientas o con la propia pieza a trabajar. • Accionamiento fortuito de los mandos de puesta en marcha de las máquinas o herramientas. • Dificultad para acceder a los dispositivos de parada del equipo. • Utilización de ropa de trabajo inadecuada (demasiado holgada, con elementos colgantes). • Llevar el pelo largo sin recoger. • Distracciones. • Anulación o retirada de elementos y dispositivos de protección para agilizar las tareas e incrementar el rendimiento.	Deben minimizarse los riesgos de atrapamiento por o entre objetos, o sus consecuencias, mediante la práctica de las siguientes medidas: • Todas las máquinas y herramientas empleadas deben disponer de los medios de protección adecuados: dispositivos de enclavamiento, resguardos fijos o móviles, paradas de emergencia fácilmente identificables y accesibles, etc. En ningún caso, el/la trabajador/a debe anular dispositivos de seguridad. • Antes de empezar a manipular la máquina-herramienta el/la trabajador/a debe comprobar su montaje y ajustar todas las protecciones. • El/la trabajador/a ha de utilizar ropa de trabajo segura, que preferiblemente ha de ser ajustada en puños, codos y extremo de las perneras. • Evitar llevar el pelo suelto y cualquier tipo de pulsera, colgante, etc. • Emplear los equipos de protección individual necesarios y según lo establecido en las instrucciones establecidas.

RIESGO	¿EN QUÉ CONSISTE?	MEDIDAS PREVENTIVAS/ PROTECCIÓN
Atrapamiento o aplastamiento por vuelco de máquinas o vehículos.	Se origina cuando una máquina o vehículo vuelca y cae sobre una persona, en la mayoría de los casos su propio conductor. Sus causas, entre otras, pueden ser: • Conducir a velocidad elevada en almacenes o zonas de carga y descarga de materiales. • Obstáculos o desniveles que provocan la desestabilización de la máquina o vehículo. • Distribución inadecuada de la carga en carretillas elevadoras. • Ejecución de maniobras bruscas (giros, cambios de sentido, esquivar choques, etc.). • Transporte de cargas excesivamente pesadas o voluminosas. • Falta de visibilidad.	Para evitar el atrapamiento o aplastamiento por vuelco de la máquina o vehículo se deben aplicar las siguientes medidas preventivas: • Mantener las vías de circulación limpias y libres de obstáculos. • Respetar los límites de carga establecidos por el fabricante. • Antes de su uso, el/la trabajador/a revisará el correcto estado de los vehículos y maquinaria de elevación. • Respetar las normas internas de circulación que cada empresa tenga establecidas. • Evitar distracciones durante el desarrollo de las tareas.

RIESGO	¿EN QUÉ CONSISTE?	MEDIDAS PREVENTIVAS/ PROTECCIÓN
Sobresfuerzos.	Los sobresfuerzos provocados por las tareas desarrolladas en el Sector Metal suelen tener su origen mayoritariamente en: • Traslado y manipulación manual de piezas demasiado pesadas en procesos de conformación, acabado y tratamiento de metales. • Adopción de posturas inadecuadas en puestos de trabajo estáticos. • Realizar movimientos repetitivos durante largos periodos de tiempo. • Manipulación incorrecta de las cargas.	Con el objeto de minimizar los sobresfuerzos en los/las trabajadores/as del Metal se deben aplicar las siguientes medidas: • En el caso de trabajadoras, se recomienda evitar la manipulación de cargas de más de 15 kg, aunque siempre es recomendable adecuar la carga a las características individuales de cada persona. • Siempre que sea posible, utilizar sistemas mecánicos para la manipulación y levantamiento de cargas. • Evitar adoptar posturas de trabajo forzadas (encurvado/a, en cuclillas, arrodillado/a, etc.). • Cuando haya que manipular cargas muy pesadas, y no se disponga de medios mecánicos, se deberá recurrir a la colaboración de varias personas. • Seguir las siguientes pautas generales para la manipulación manual de cargas: • Colocar los pies separados y bien apoyados. • Flexionar las piernas para elevar cargas desde el suelo. • Mantener la espalda recta. • Aproximar la carga al cuerpo el máximo posible.

RIESGO	¿EN QUÉ CONSISTE?	MEDIDAS PREVENTIVAS/ PROTECCIÓN
Contactos eléctricos. (I)	El contacto eléctrico se produce como consecuencia del paso de la corriente eléctrica a través del cuerpo del/la trabajador/a. Se clasifican en: • Contacto directo: en el que una parte del cuerpo de el/la trabajador/a entra en contacto con una pieza o elemento conductor habitualmente bajo tensión eléctrica. • Contacto indirecto: en el que una parte del cuerpo de el/la trabajador/a entra en contacto con algún elemento que en condiciones normales no debería estar en tensión eléctrica.	Antes de utilizar un aparato o instalación eléctrica el/la trabajador/a deberá: • Asegurarse de que el aparato o la instalación eléctrica está en perfecto estado de uso. • No utilizar cables dañados, clavijas de enchufe defectuosas, ni aparatos cuya carcasa presente desperfectos. • Proteger los cables eléctricos contra: focos de calor, sustancias corrosivas, máquinas en funcionamiento, ángulos vivos, etc.

RIESGO	¿EN QUÉ CONSISTE?	MEDIDAS PREVENTIVAS/ PROTECCIÓN
Contactos eléctricos. (II)	Algunas situaciones dentro de los trabajos desarrollados en el Sector Metal, donde pueden producirse contactos eléctricos son las siguientes: • Conexiones con cables pelados. • Bases de enchufes mal instaladas o en mal estado. • Cuadros eléctricos desprotegidos. • Aparatos eléctricos sin doble aislamiento. • Labores de mantenimiento con las máquinas conectadas. • Humedades próximas a la instalación eléctrica. • Líneas aéreas eléctricas con las que se puede contactar durante los trabajos. • Empleo de escaleras portátiles metálicas y andamios. • Defectos de funcionamiento de los sistemas de protección frente a contactos indirectos (diferenciales, puestas a tierra).	Durante la utilización de un aparato o instalación eléctrica el/la trabajador/a deberá: • Mantener inalterados los dispositivos de seguridad. • No conectar máquinas-herramientas a tomas de corriente defectuosas. • En caso de avería o incidente, cortar inmediatamente la corriente y avisar al personal de mantenimiento. • Evitar emplear aparatos eléctricos sin la debida protección en zonas húmedas o con charcos. • Al terminar la tarea, desconectar los cables de alimentación y alargadores. • Emplear escaleras portátiles de madera o fibra. • No manipular instalaciones eléctricas sin autorización. • Respetar la señalización.

RIESGO	¿EN QUÉ CONSISTE?	MEDIDAS PREVENTIVAS/ PROTECCIÓN
Choques contra objetos móviles.	Los choques contra objetos móviles son debidos entre otras causas a las siguientes: • Partes salientes y/o móviles de la maquinaria. • Manipulación y transporte de materiales inadecuado. • Falta de orden y limpieza. • Espacios de trabajo reducidos. • Separación insuficiente entre la maquinaria.	Con objeto de evitar o minimizar los choques contra objetos móviles, se deben aplicar las siguientes medidas preventivas: • Las zonas de trabajo deberán tener unas dimensiones mínimas para que las tareas sean desempeñadas cómodamente y sin riesgo para los/as trabajadores/as. • Dotar a los objetos móviles de sistemas de aviso luminoso y/o acústico en los casos que sea posible. • La iluminación de las áreas de trabajo debe adaptarse a las características de las tareas que en ellas se desarrollan y permitir una visibilidad suficiente.

RIESGO	¿EN QUÉ CONSISTE?	MEDIDAS PREVENTIVAS/ PROTECCIÓN
Contactos térmicos.	Se producen cuando el/la trabajador/a toca una superficie o material que se encuentra a elevada o baja temperatura. Algunas situaciones típicas que pueden dar lugar a contactos térmicos son: • Manejo de máquinas-herramientas y de las piezas que con ellas se mecanizan. • Realización de tareas en las proximidades de hornos, calderas o similares. • Trabajos de soldadura. • Proyecciones de chispas eléctricas de procedencia diversa. • Contactos con elementos que hayan sufrido un rozamiento prolongado. • Contactos con partes de instalaciones de refrigeración. • Contacto con gases despresurizados bruscamente.	El riesgo de contacto térmico debe limitarse aplicando las siguientes recomendaciones: • Evitar acercarse demasiado a hornos y calderas (mínimo 1,50 metros). • Atender a la señalización de advertencia sobre riesgo de contactos térmicos en conducciones, recipientes o maquinaria. • Evitar tocar aquellas piezas que hayan sido recientemente soldadas. • Utilizar los equipos de protección individual establecidos en cada caso (guantes, mandil, etc.).

RIESGO	¿EN QUÉ CONSISTE?	MEDIDAS PREVENTIVAS/ PROTECCIÓN
Pisadas sobre objetos.	La falta de orden y limpieza de los lugares de trabajo y zonas de paso, unido a una deficiente señalización e iluminación de estas zonas, son las causas principales de las pisadas sobre objetos.	Se debe extremar el orden y la limpieza de las áreas de trabajo y zonas de paso, utilizando para ello los contenedores designados para el depósito de piezas o de residuos, y recogiendo cualquier material que se haya podido caer durante su transporte o manipulación. La iluminación de las áreas de trabajo debe adaptarse a las características de las tareas que en ellas se desarrollan. Para minimizar los daños debidos a pisadas sobre objetos que se encuentren indebidamente ubicados se debe utilizar calzado de seguridad con suela antiperforación.

RIESGO	¿EN QUÉ CONSISTE?	MEDIDAS PREVENTIVAS/ PROTECCIÓN
Explosiones (I)	El riesgo de explosión deriva básicamente o bien de la posibilidad de que se produzca una mezcla explosiva del aire con gases u otras sustancias, o por el estallido de recipientes a presión. Dentro de las actividades desarrolladas en el sector, son muy frecuentes las que requieren del uso de gases confinados en botellas y botellones. Es el caso de diversas variantes de los procesos de soldadura (oxigás, TIG, MIG, etc.). El riesgo de explosión está ligado, en ocasiones, al mal estado o inadecuado manejo de estas botellas de gases, aunque también existe riesgo de explosión si se produce el retorno de la llama en la soldadura con soplete; por fugas de gas; sobrecalentamientos; etc. En el manejo de máquinas-herramientas accionadas por energía neumática (aire comprimido) también puede existir riesgo de explosión en las conducciones de aire comprimido o en los distintos elementos de la red de aire (compresores, calderines).	A continuación se muestra una lista no exhaustiva de las medidas preventivas o de protección que se deben aplicar para el manejo seguro de botellas de gases y sus conducciones en trabajos de soldadura: • Sólo podrán ser manejadas por trabajadores/as suficientemente formados/as y experimentados/as. • Antes de su utilización, leer las marcas y etiquetas de identificación que figuran en los cuerpos de las botellas. • Durante la ejecución de las operaciones de soldadura mantener las botellas en posición vertical, a una distancia de 5-10 metros de la zona de trabajo y asegurar su correcta estabilidad, recurriendo a su sujeción cuando sea preciso. • Antes de iniciar los trabajos asegurarse de que las válvulas y manorreductores de las botellas están limpios de grasas, aceites o combustibles de cualquier tipo. Verificar también que las mangueras y sus conexiones están en perfecto estado de uso. • Evitar manipular las botellas con las manos o guantes manchados de grasa o aceite.

RIESGO	¿EN QUÉ CONSISTE?	MEDIDAS PREVENTIVAS/ PROTECCIÓN
Explosiones (II)	El riesgo de explosión deriva básicamente o bien de la posibilidad de que se produzca una mezcla explosiva del aire con gases u otras sustancias, o por el estallido de recipientes a presión. Dentro de las actividades desarrolladas en el sector, son muy frecuentes las que requieren del uso de gases confinados en botellas y botellones. Es el caso de diversas variantes de los procesos de soldadura (oxigás, TIG, MIG, etc.). El riesgo de explosión está ligado, en ocasiones, al mal estado o inadecuado manejo de estas botellas de gases, aunque también existe riesgo de explosión si se produce el retorno de la llama en la soldadura con soplete; por fugas de gas; sobrecalentamientos; etc. En el manejo de máquinas-herramientas accionadas por energía neumática (aire comprimido) también puede existir riesgo de explosión en las conducciones de aire comprimido o en los distintos elementos de la red de aire (compresores, calderines).	A continuación se muestra una lista no exhaustiva de las medidas preventivas o de protección que se deben aplicar para el manejo seguro de botellas de gases y sus conducciones en trabajos de soldadura: • Las mangueras deben ser: de material compatible, presión adecuada al gas a utilizar y longitud adaptada al trabajo a realizar. • Evitar que durante la utilización de las mangueras éstas atraviesen zonas de paso sin la protección adecuada, entren en contacto con grasas o aceites, superficies calientes, bordes afilados o caigan chispas sobre ellas. • Durante la realización de los trabajos, evitar colocar las mangueras sobre los hombros o entre las piernas. • Al finalizar los trabajos, o durante los periodos de descanso, cerrar las válvulas y purgar el equipo. • Al final de la jornada, colocar el protector de seguridad de la válvula. No comprobar nunca la estanqueidad de las botellas con una llama (se puede recurrir a una solución jabonosa, por ejemplo).

RIESGO	¿EN QUÉ CONSISTE?	MEDIDAS PREVENTIVAS/ PROTECCIÓN
Explosiones (III)	El riesgo de explosión deriva básicamente o bien de la posibilidad de que se produzca una mezcla explosiva del aire con gases u otras sustancias, o por el estallido de recipientes a presión. Dentro de las actividades desarrolladas en el sector, son muy frecuentes las que requieren del uso de gases confinados en botellas y botellones. Es el caso de diversas variantes de los procesos de soldadura (oxigás, TIG, MIG, etc.). El riesgo de explosión está ligado, en ocasiones, al mal estado o inadecuado manejo de estas botellas de gases, aunque también existe riesgo de explosión si se produce el retorno de la llama en la soldadura con soplete; por fugas de gas; sobrecalentamientos; etc. En el manejo de máquinas-herramientas accionadas por energía neumática (aire comprimido) también puede existir riesgo de explosión en las conducciones de aire comprimido o en los distintos elementos de la red de aire (compresores, calderines).	A continuación se muestra una lista no exhaustiva de las medidas preventivas o de protección que se deben aplicar para el manejo seguro de botellas de gases y sus conducciones en trabajos de soldadura: • Conocer el orden correcto de apertura y cierre de las botellas de los diferentes gases que van a componer la mezcla combustible. • Las botellas estarán dotadas de válvulas antirretroceso de la llama. Para el manejo seguro de aquellas herramientas que requieran del uso de aire comprimido se deben cumplir las siguientes medidas preventivas: • Comprobar si la presión de la red es compatible con la herramienta que se va a utilizar. • Las mangueras se elegirán en función de la temperatura y presión del aire comprimido. • En zonas con riesgo de atmósferas explosivas o incendio, las herramientas neumáticas serán alimentadas con mangueras antiestáticas. • Antes de comenzar el trabajo verificar detenidamente el estado de la máquina, incidiendo en mangueras y manguitos de empalme.

RIESGO	¿EN QUÉ CONSISTE?	MEDIDAS PREVENTIVAS/ PROTECCIÓN
Explosiones (IV)	El riesgo de explosión deriva básicamente o bien de la posibilidad de que se produzca una mezcla explosiva del aire con gases u otras sustancias, o por el estallido de recipientes a presión. Dentro de las actividades desarrolladas en el sector, son muy frecuentes las que requieren del uso de gases confinados en botellas y botellones. Es el caso de diversas variantes de los procesos de soldadura (oxigás, TIG, MIG, etc.). El riesgo de explosión está ligado, en ocasiones, al mal estado o inadecuado manejo de estas botellas de gases, aunque también existe riesgo de explosión si se produce el retorno de la llama en la soldadura con soplete; por fugas de gas; sobrecalentamientos; etc. En el manejo de máquinas-herramientas accionadas por energía neumática (aire comprimido) también puede existir riesgo de explosión en las conducciones de aire comprimido o en los distintos elementos de la red de aire (compresores, calderines).	Para el manejo seguro de aquellas herramientas que requieran del uso de aire comprimido se deben cumplir las siguientes medidas preventivas: • Al finalizar un trabajo, cerrar inmediatamente la válvula de alimentación del circuito de aire, desconectar la herramienta y guardar la manguera en el lugar indicado. • Comprobar periódicamente el estado de las válvulas, uniones y calderines. • Realizar las purgas del circuito con la frecuencia establecida. • Vigilar la presión a través de los instrumentos de control previstos para ello.

RIESGO	¿EN QUÉ CONSISTE?	MEDIDAS PREVENTIVAS/ PROTECCIÓN
Incendios. (I)	Las causas que pueden originar un incendio son múltiples y muy diversas. A continuación se enumeran situaciones habituales dentro del Sector Metal que pueden encontrarse en el origen de un incendio: • Fugas del combustible empleado en las máquinas. • Derrames de disolventes, aceites, gasolina, etc. • Sobrecalentamiento de rodamientos o cortocircuitos eléctricos en el interior de las máquinas. • Chispas producidas por conexiones eléctricas en mal estado. • Calentamiento excesivo en equipos de mecanizado. • Fugas en botellas y botellones de gases. • Trabajos de soldadura en presencia de materiales inflamables.	Para eliminar o reducir la propagación y las consecuencias de un incendio se emplean medidas de protección: medios de detección y alarma; medios portátiles de extinción; instalaciones fijas de extinción; protección estructural; y planes de evacuación. Con el objetivo de reducir el riesgo de incendio en los lugares de trabajo, se deben seguir las siguientes medidas preventivas: • Limpieza y mantenimiento periódico tanto de los lugares de trabajo como de las máquinas y herramientas empleadas. • Mantener alejados productos inflamables y combustibles de las fuentes de calor. • No obstaculizar el acceso a extintores, bocas de incendio o pulsadores de alarma. • De forma general no se deben realizar trabajos de soldadura en superficies que contengan grasas o aceites, sobre recipientes que contengan o hayan contenido sustancias inflamables, o en lugares donde se almacenen sustancias inflamables o combustibles.

RIESGO	¿EN QUÉ CONSISTE?	MEDIDAS PREVENTIVAS/ PROTECCIÓN
Incendios. (II)	Las causas que pueden originar un incendio son múltiples y muy diversas. A continuación se enumeran situaciones habituales dentro del Sector Metal que pueden encontrarse en el origen de un incendio: • Fugas del combustible empleado en las máquinas. • Derrames de disolventes, aceites, gasolina, etc. • Sobrecalentamiento de rodamientos o cortocircuitos eléctricos en el interior de las máquinas. • Chispas producidas por conexiones eléctricas en mal estado. • Calentamiento excesivo en equipos de mecanizado. • Fugas en botellas y botellones de gases. • Trabajos de soldadura en presencia de materiales inflamables.	Para eliminar o reducir la propagación y las consecuencias de un incendio se emplean medidas de protección: medios de detección y alarma; medios portátiles de extinción; instalaciones fijas de extinción; protección estructural; y planes de evacuación. Con el objetivo de reducir el riesgo de incendio en los lugares de trabajo, se deben seguir las siguientes medidas preventivas: • Almacenar correctamente las sustancias, evitando reunir conjuntamente aquellas que puedan reaccionar exotérmicamente por contacto, así como las combustibles y las comburentes. • Conocer los límites de volúmenes de almacenamiento (cargas de fuego).

RIESGO	¿EN QUÉ CONSISTE?	MEDIDAS PREVENTIVAS/ PROTECCIÓN
Iluminación inadecuada.	La iluminación de las zonas de trabajo y lugares de paso debe permitir que los/as trabajadores/as que circulan y realizan sus actividades lo puedan hacer sin ningún riesgo para su salud. Una iluminación deficiente puede influir en el aumento de los errores y accidentes (golpes, choques, pisadas sobre objetos, etc.), además de causar fatiga visual, cansancio o dolores de cabeza.	Para establecer un nivel de iluminación adecuado en las distintas áreas y zonas de paso de los lugares de trabajo, se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones: • Siempre que sea posible la iluminación debe ser preferentemente de origen natural, y en el caso de que sea necesario se complementará con luz artificial. • Adaptar el tipo y nivel de iluminación a las exigencias particulares de cada una de las tareas que se lleven a cabo dentro de los lugares de trabajo. • La ubicación de los focos de luz no pueden causar deslumbramientos a los/as trabajadores/as. • Los trabajos de precisión o inspección, además de la iluminación general, deberán contar con iluminación específica.

RIESGO	¿EN QUÉ CONSISTE?	MEDIDAS PREVENTIVAS/ PROTECCIÓN
Exposición al ruido.	Las fuentes generadoras de ruido pueden ser muy diversas, encontrándose entre las más frecuentes dentro del Sector Metal las siguientes: • Empleo de herramientas manuales de accionamiento eléctrico o neumático: radial, taladro, etc. • Uso de maquinaria: prensa, torno, sierra mecánica, etc. • Motores de combustión de vehículos y maquinaria móvil. • Rozamiento de partes metálicas entre sí.	• Se debe llevar a cabo una revisión periódica de máquinas y herramientas, ya que un mantenimiento inadecuado de las mismas representa una fuente generadora de ruido fácilmente evitable. • Siempre que así lo indique la evaluación de riesgos, se deben utilizar protectores auditivos. En las zonas de trabajo donde sea obligatorio el uso de orejeras o tapones debe de existir señalización apropiada que informe de esta obligación. Los/as trabajadores/as deben estar adecuadamente instruidos/as en la colocación y mantenimiento de sus equipos de protección auditiva. • Los/las trabajadores/as deben tener conocimiento de los efectos para la salud provocados por el ruido. • Se deben buscar soluciones para evitar o controlar el ruido en la fuente generadora y en el medio de propagación. • Recurrir a medidas organizativas (descansos en lugares no ruidosos, rotación de puestos) como complemento de las medidas técnicas anteriores.

RIESGO	¿EN QUÉ CONSISTE?	MEDIDAS PREVENTIVAS/ PROTECCIÓN
Exposición a vibraciones.	El uso de máquinas y herramientas portátiles son la principal causa de la exposición a vibraciones por parte de los/as trabajadores/as debido a: • Un deficiente sistema de amortiguación. • Utilización de maquinaria anticuada. • Ausencia de sistemas de aislamiento entre el/la trabajador/a y la máquina. • Utilización de herramientas inadecuadas. • Máquinas desequilibradas en movimiento. Las carretillas y plataformas elevadoras, manipuladoras, y otra maquinaria móvil son máquinas muy utilizadas en el Sector Metal, causantes también de la exposición a vibraciones de cuerpo completo.	Con objeto de reducir la exposición a vibraciones se debe llevar a cabo una correcta revisión y mantenimiento periódico de las máquinas, herramientas y vehículos. Cuando no sea posible por las características de la tarea eliminar las vibraciones, o las medidas adoptadas por el empresario no sean suficientes, se deben utilizar los equipos de protección individual establecidos a tal efecto.

RIESGO	¿EN QUÉ CONSISTE?	MEDIDAS PREVENTIVAS/ PROTECCIÓN
Radiaciones no ionizantes.	La exposición a radiaciones no ionizantes (ultravioleta, infrarroja y visible) se debe, fundamentalmente, al desarrollo de trabajos de soldadura, si bien en la soldadura oxiacetilénica son de menor intensidad que en la soldadura por arco eléctrico. Durante las operaciones de soldadura, el arco eléctrico o la llama son fuentes de emisión de radiaciones ópticas, las cuales pueden ocasionar efectos dañinos a los/as soldadores/as y a las personas que se encuentran en su proximidad. Estas radiaciones pueden ocasionar lesiones en la piel y principalmente en los ojos, tanto de quien ejecuta las tareas de soldadura, como de otros trabajadores situados en su proximidad. El calor generado durante el proceso en forma de radiación infrarroja, puede ocasionar lesiones térmicas en los ojos y la piel. Por su parte la radiación visible, que produce una intensa luminosidad, puede ocasionar deslumbramientos y fatiga ocular.	Para minimizar la exposición a esta radiación el/la trabajador/a deberá aplicar las siguientes medidas preventivas y de protección: • Utilizar mamparas de separación dispuestas para proteger al resto de operarios y operarias. • Utilizar pantalla-careta de soldadura cuyo visor posea el filtro adecuado a las condiciones y tipo de soldadura. • Proteger la piel con guantes y prendas apropiadas. • Los materiales que rodean a los puestos de soldadura deben ser mates y de color oscuro para reducir los reflejos procedentes de la soldadura. También existe riesgo de exposición a radiación ultravioleta e infrarroja debido a los dispositivos de secado empleados en pintura. Debido a esto, los/as trabajadores/as que realicen este tipo de trabajos deberán: • Poseer formación específica sobre los procedimientos de trabajo a seguir. • Evitar permanecer en las cámaras de secado durante su funcionamiento. • Utilizar siempre los equipos de protección individual recomendados.

RIESGO	¿EN QUÉ CONSISTE?	MEDIDAS PREVENTIVAS/ PROTECCIÓN
Temperaturas ambientales extremas.	La realización de trabajos a la intemperie, las características de la propia tarea o incluso el diseño del lugar del trabajo, puede provocar la exposición de los/as trabajadores/as a temperaturas ambientales extremas, tanto por frío como por calor.	A tal efecto, se debe evitar la exposición continuada a condiciones ambientales extremas, intercalando periodos de descanso en los lugares acondicionados para ello, donde no exista dicha exposición. En ambientes calurosos se debe beber agua con frecuencia aunque no se tenga sed, evitar ingerir gran cantidad de alimentos antes del trabajo o con alto contenido en grasa. Evitar igualmente la ingesta de bebidas alcohólicas, con azúcar o cafeína. En ambientes fríos se deben ingerir líquidos calientes de forma periódica, evitando el consumo excesivo de café. Utilizar ropa de abrigo y guantes adecuados, evitando permanecer durante periodos de tiempo prolongados con la ropa húmeda o mojada.
Exposición a contaminantes químicos: sustancias cancerígenas y mutagénicas. (I)	Una sustancia cancerígena es aquella que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, puede ocasionar cáncer o incrementar su incidencia. Si se trata de un producto químico comercial, a través de su etiqueta y Ficha de Datos de Seguridad se podrá identificar si se trata de un producto cancerígeno, ya que éste estará identificado mediante las frases de riesgo: R40, R45 y R49 (clasificación RD 365/1995 y RD 255/2003), o H350 y H351 (clasificación SGA).	Medidas preventivas generales frente al riesgo químico (ver pág. 86).

RIESGO	¿EN QUÉ CONSISTE?	MEDIDAS PREVENTIVAS/ PROTECCIÓN
Exposición a contaminantes químicos: sustancias cancerígenas y mutagénicas. (II)	El arsénico y sus compuestos, presentes en la fundición de cobre o el decapado de metales, son un ejemplo de estas sustancias cancerígenas. Los mutágenos son las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, puedan producir alteraciones genéticas hereditarias o aumentar su frecuencia. Los productos mutagénicos podrán ser identificados a través de su etiqueta y Ficha de Datos de Seguridad, ya que éstas incluyen la frases de riesgo: R46 y R68 (clasificación RD 365/1995 y RD 255/2003), o H340 y H341 (clasificación SGA). Algunos compuestos de cromo, además de ser sustancias cancerígenas, son agentes mutagénicos que pueden estar presentes en trabajos de soldadura y oxicorte de acero inoxidable o en los procesos de recubrimiento de metales.	Medidas preventivas generales frente al riesgo químico (ver pág. 86).

RIESGO	¿EN QUÉ CONSISTE?	MEDIDAS PREVENTIVAS/ PROTECCIÓN
Exposición a contaminantes químicos: sustancias tóxicas para la reproducción.	Las sustancias tóxicas para la reproducción pueden producir efectos negativos no hereditarios en la descendencia o aumentar la frecuencia de éstos. También pueden afectar de forma negativa a la función o a la capacidad reproductora de los/as trabajadores/as expuestas. Podrán identificarse a través de la etiqueta del producto o las Fichas de Datos de Seguridad, mediante las frases de riesgo: R60, R61, R62, R63, R64 y R33 (clasificación RD 365/1995 y RD 255/2003), o H360, H361 y H362 (clasificación SGA).	Medidas preventivas generales frente al riesgo químico (ver pág. 86).

RIESGO	¿EN QUÉ CONSISTE?	MEDIDAS PREVENTIVAS/ PROTECCIÓN
Exposición a contaminantes químicos: disruptores endocrinos.	Los disruptores endocrinos son sustancias químicas capaces de alterar el sistema hormonal y ocasionar diferentes daños sobre la salud de los/as trabajadores/as y, de forma especial, a sus hijas e hijos por exposición durante el embarazo y la lactancia. Las consecuencias pueden ser graves y a menudo irreversibles, e incluyen efectos nocivos sobre el sistema inmunológico, la reproducción, el desarrollo cognitivo de los niños y hasta aspectos del comportamiento psicosocial. La limpieza y desengrase de superficies o piezas metálicas es un proceso muy común en numerosas actividades del sector del metal que puede generar importantes riesgos sobre la salud y el medio ambiente en función de los productos y procesos que se utilicen, debido fundamentalmente a la presencia de estos disruptores endocrinos. Existen identificados por el momento más de 550 sustancias que se caracterizan como disruptores endocrinos, muchos de ellos presentes en los lugares de trabajo: ftalatos, PCBs, estireno, bisfenol-A, percloroetileno, etc.	Medidas preventivas generales frente al riesgo químico (ver pág. 86).

RIESGO	¿EN QUÉ CONSISTE?	MEDIDAS PREVENTIVAS/ PROTECCIÓN
Exposición a contaminantes químicos cuyo peligro de absorción cutánea es conocido.	La vía dérmica es la vía de penetración de muchas sustancias que son capaces de atravesar la piel, sin causar erosiones o alteraciones notables, e incorporarse al torrente sanguíneo, para posteriormente ser distribuidas por todo el cuerpo. Esta absorción puede ocurrir por salpicaduras sobre la piel o la ropa, o por la exposición a altas concentraciones de vapor en la atmósfera. La facilidad con que una sustancia se absorbe a través de la piel depende fundamentalmente de sus propiedades químicas (capacidad de disolverse en agua o en grasas), del estado más o menos dañado de la propia piel, y de los hábitos higiénicos de los/as trabajadores/as. Se debe evitar dañar la piel con disolventes orgánicos, los cuales eliminan la capa sebácea natural que sirve de barrera contra sustancias corrosivas e irritantes.	Medidas preventivas generales frente al riesgo químico (ver pág. 86).

RIESGO	¿EN QUÉ CONSISTE?	MEDIDAS PREVENTIVAS/ PROTECCIÓN
Exposición a contaminantes químicos: fluidos de corte.	Los fluidos de corte son productos líquidos de composición más o menos compleja, que se adicionan en el sistema pieza-herramienta-viruta con diferentes finalidades (refrigerar, lubricar, acabado de superficies, etc.). Los fluidos de corte se clasifican atendiendo a su contenido en aceite mineral en: aceites de corte y taladrinas. Estos productos pueden causar alteraciones cutáneas y del aparato respiratorio (irritación de vías respiratorias, neumonía lipóide, fibrosis pulmonar, asma bronquial, etc.).	Los/as trabajadores/as que manipulen fluidos de corte deben aplicar las siguientes medidas preventivas: • No manipular el elemento abrasivo, la pieza o el fluido de corte sin la protección adecuada, tanto respiratoria como de la piel. • Al finalizar los trabajos, lavarse concienzudamente las manos con jabón neutro. • No trabajar con pequeñas heridas en las manos sin la adecuada protección de las mismas (apósitos, vendas, etc.). • Limpiar periódicamente el entorno de trabajo y los equipos.

RIESGO	¿EN QUÉ CONSISTE?	MEDIDAS PREVENTIVAS/ PROTECCIÓN
Exposición a contaminantes químicos: polvo.	Entendemos que hay polvo cuando existe presencia de partículas sólidas en suspensión en el aire, provocadas por la manipulación (triturado, pulido, lijado, etc.) de un material original en estado sólido. La presencia de polvo en las actividades del Sector Metal pueden tener sus orígenes más habituales en: • Partículas provenientes del abrasivo empleado y del metal de la pieza trabajada en operaciones de pulido. • Proyección de arena con contenido en sílice en procesos de conformación de metales. • Puesta en suspensión de forma súbita de polvo depositado sobre los materiales, por ejemplo al golpear superficies de trabajo. • Conformado de metales. • Por removilización de acumulaciones, provocada por corrientes de aire o por ventilación con velocidad excesiva.	Medidas preventivas generales frente al riesgo químico (ver pág. 86).

RIESGO	¿EN QUÉ CONSISTE?	MEDIDAS PREVENTIVAS/ PROTECCIÓN
Exposición a contaminantes químicos: aerosoles.	Genéricamente se conoce con este nombre a toda dispersión de partículas sólidas o líquidas en el aire (en este caso el de la atmósfera de trabajo). Cabe señalar como ejemplos en nuestro sector: • Las nubes de pintura procedentes de las pistolas de pintado aerográfico. • Aerosoles generados en los baños electrolíticos. • Microgotas de fluidos de corte o pasta de pulir líquida que se producen durante las operaciones de mecanizado y pulido.	Medidas preventivas generales frente al riesgo químico (ver pág. 86).

RIESGO	¿EN QUÉ CONSISTE?	MEDIDAS PREVENTIVAS/ PROTECCIÓN
Exposición a contaminantes químicos: monóxido de carbono.	Gas incoloro e inodoro que se forma en los procesos de combustión. Los riesgos surgen cuando los motores térmicos u otros procesos en que puedan generarse se ubiquen en espacios cerrados y sin la ventilación adecuada. Se trata de un gas muy tóxico y combustible. La toxicidad del monóxido de carbono es debida a la facilidad que tiene la hemoglobina de la sangre de unirse con él, que es del orden de 250 a 300 veces más rápida que la unión con el oxígeno, formando un compuesto llamada carboxihemoglobina. Quien sufre sus efectos se encuentra en el mismo estado que si hubiese tenido una hemorragia, por lo que además de practicarle la respiración artificial tiene la necesidad de regenerar la sangre. La piel se muestra enrojecida y los nervios se paralizan. El único medio para salvar a una persona caída por síncope por monóxido de carbono es llevarla cuanto antes a un ambiente rico en oxígeno, aplicarle la respiración artificial y ponerle inyecciones cardíacas si el pulso es débil.	Medidas preventivas generales frente al riesgo químico (ver pág. 86).

RIESGO	¿EN QUÉ CONSISTE?	MEDIDAS PREVENTIVAS/ PROTECCIÓN
Exposición a contaminantes químicos: humos.	Los humos se generarán principalmente durante el desarrollo de trabajos de soldeo, pudiendo afectar a la salud de los/as trabajadores/as. En casi todos los procesos de soldadura se generan humos metálicos formados básicamente por óxidos de los metales fundidos (óxidos de hierro, cromo, manganeso, cobre, etc.). La nocividad de los humos metálicos depende de los materiales a soldar y de sus recubrimientos.	Medidas preventivas generales frente al riesgo químico (ver pág. 90).
Exposición a contaminantes químicos: gases y vapores.	Los gases y vapores penetran fácilmente en el cuerpo de el/la trabajador/a por inhalación a través de las vías respiratorias. Las principales fuentes en el caso de las actividades del Sector Metal son: • Gases que se desprenden al soldar, bien porque se utilice para proteger la soldadura o a consecuencia del propio proceso (CO₂, argón, helio, etc.), o bien porque se desprenden de los revestimientos de electrodos o piezas a soldar. • Vapores orgánicos si se utilizan como aglomerantes sustancias orgánicas para el moldeo. • Gases generados en procesos de conformación de metales.	Medidas preventivas generales frente al riesgo químico (ver pág. 86).

MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE PROTECCIÓN GENERALES FRENTE AL RIESGO QUÍMICO

De forma general, los empresarios tienen la obligación de evitar la utilización de agentes cancerígenos o mutagénicos, siempre que sea técnicamente posible, en particular mediante la sustitución por una sustancia, preparado o procedimiento que no sea peligroso o lo sea en menor medida.

Además, el/la trabajador/a podrá minimizar parcialmente la exposición laboral a contaminantes químicos a través de las siguientes actuaciones:

- Asegurarse de que se conoce la sustancia con la que se trabaja.
- Conocer, a través de la ficha de seguridad del producto y de las etiquetas de los envases, la peligrosidad del producto manipulado.
- Manipular las sustancias tóxicas y peligrosas según las recomendaciones de seguridad de las etiquetas y FDS suministradas por los fabricantes.
- Si accidentalmente se entra en contacto con un producto químico peligroso, cambiar inmediatamente la ropa de trabajo y lavarse las partes del cuerpo contaminadas.
- No trabajar con heridas en las manos sin la adecuada protección.
- En aquellos procesos en los que se genera una cantidad importante de polvo, es conveniente desarrollar las operaciones con un alto grado de humedad para evitar la difusión del polvo en el ambiente de trabajo al provocar su decantación. Así mismo, siempre que sea técnicamente posible habrán de instalarse y utilizarse sistemas de ventilación forzada, bien campanas de aspiración, o ventilación soplante con caudal y velocidad adecuados.
- Limpieza periódica del entorno de trabajo y los equipos para eliminar las acumulaciones de polvo y otras sustancias.
- Extremar la higiene personal: lavarse las manos, quitarse las ropas de trabajo sucias antes de comer, no fumar con las manos sucias, etc.
- Utilizar y mantener adecuadamente los equipos de protección individual suministrados en función de los riesgos existentes.

RIESGO	¿EN QUÉ CONSISTE?	MEDIDAS PREVENTIVAS/ PROTECCIÓN
Manipulación manual de cargas (I)	El Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, <i>por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores/as</i>, define la manipulación manual de cargas como: <i>“Cualquier operación de transporte o sujeción de una carga por parte de uno o varios trabajadores/as, como el levantamiento, la colocación, el empuje, la tracción o el desplazamiento, que por sus características o condiciones ergonómicas inadecuadas entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores/as”</i> La manipulación manual de cargas puede entrañar un riesgo importante si se realiza en condiciones desfavorables: alejada del cuerpo, posturas inadecuadas, espalda girada, etc. y puede originar un gran número de lesiones músculo-esqueléticas.	• Siempre que sea posible, utilizar medios mecánicos para la manipulación de cargas. • Formar e informar a los trabajadores y trabajadoras en cuanto a posturas y movimientos para la manipulación de cargas. • Realizar la manipulación manual de cargas de forma adecuada (flexionar rodillas, espalda recta, pegar la carga al cuerpo, separar los pies garantizando estabilidad, levantarse suavemente utilizando los músculos de las piernas). Además: • No adoptar posturas forzadas. • No efectuar giros del tronco mientras se sostiene una carga con las manos. • No dar tirones a la carga ni moverla de forma rápida o brusca. • No levantar la carga por encima de la cintura en un solo movimiento.

RIESGO	¿EN QUÉ CONSISTE?	MEDIDAS PREVENTIVAS/ PROTECCIÓN
Manipulación manual de cargas (II)	El Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, <i>por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores/as</i>, define la manipulación manual de cargas como: <i>“Cualquier operación de transporte o sujeción de una carga por parte de uno o varios trabajadores/as, como el levantamiento, la colocación, el empuje, la tracción o el desplazamiento, que por sus características o condiciones ergonómicas inadecuadas entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores/as”</i> La manipulación manual de cargas puede entrañar un riesgo importante si se realiza en condiciones desfavorables: alejada del cuerpo, posturas inadecuadas, espalda girada, etc. y puede originar un gran número de lesiones músculo-esqueléticas.	• Se recomienda la utilización de cinturón antilumbalgia por parte de los trabajadores/as que deben manipular cargas pesadas con frecuencia. • Respetar las cargas máximas según género, peso y edad. • No transportar en solitario cargas pesadas, voluminosas o irregulares. Si es necesario pedir ayuda a otro trabajador o trabajadora.

RIESGO	¿EN QUÉ CONSISTE?	MEDIDAS PREVENTIVAS/ PROTECCIÓN
Movimientos repetitivos del miembro superior	El trabajo repetido se define como la realización continuada de ciclos de trabajo similares. Los ciclos se parecen entre sí en la secuencia temporal, el patrón de fuerzas y en las características especiales del movimiento. El riesgo de padecer lesiones por exposición a movimientos repetidos es mayor cuando la repetitividad y la fuerza que hay que realizar son altas, las posturas son molestas y los tiempos de reposo no existen o son insuficientes.	• Evitar, en la medida de lo posible, la exposición a movimientos repetitivos. • Automatización de determinadas tareas. • Mejorar la distribución del puesto de trabajo. • Facilitar a los trabajadores equipos de trabajo y herramientas adecuados a la tarea a desarrollar en cada caso y con diseño ergonómico. • Formar e informar a los trabajadores/as sobre los riesgos que se derivan de la exposición a movimientos repetitivos y de las medidas preventivas adoptadas en cada caso. • Realizar una vigilancia específica de la salud de trabajadores y trabajadoras expuestos/as a movimientos repetitivos para prevenir la aparición de lesiones. • Adecuar las condiciones de trabajo a las limitaciones de los trabajadores afectados por trastornos músculo-esqueléticos.

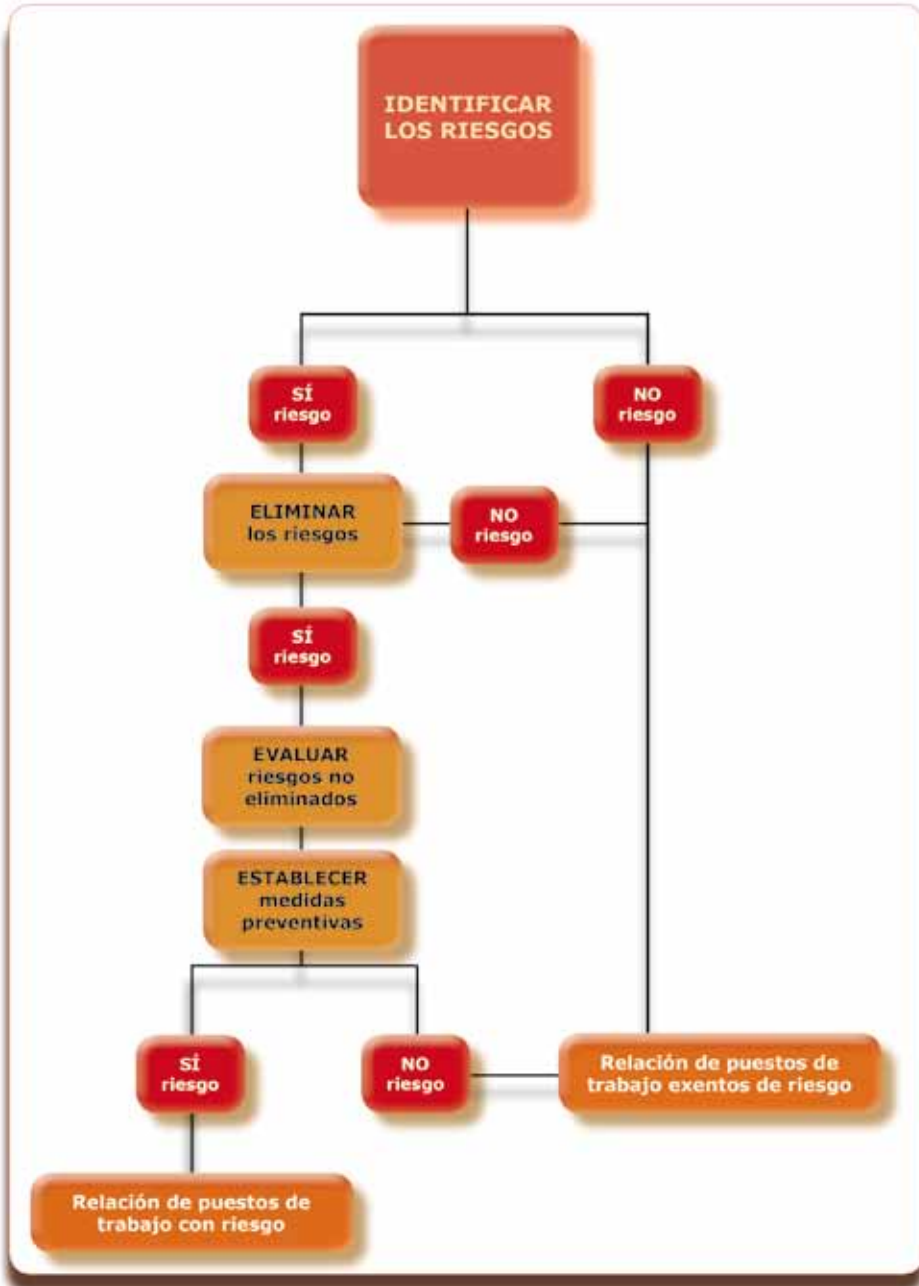
RIESGO	¿EN QUÉ CONSISTE?	MEDIDAS PREVENTIVAS/ PROTECCIÓN
Posturas forzadas y estáticas	Las posturas forzadas y estáticas son aquellas en las que la disposición del cuerpo, de sus segmentos o articulaciones no está en posiciones naturales o neutras, tales como extensiones, flexiones o rotaciones osteoarticulares. Las posturas estáticas son aquellas que se mantienen en el tiempo son producir movimiento. El riesgo es mayor cuanto más alejadas se encuentran las posturas adoptadas de las posiciones naturales y, simultáneamente, más veces se repiten o más tiempo se mantienen.	• En general, se evitarán las siguientes posturas: • Posturas estáticas prolongadas. • Desviaciones de muñeca. • Uno o ambos brazos por encima de los hombros. • Giros de la cabeza. • Espalda inclinada o girada. • Rodillas flexionadas y trabajo de rodillas. • Formar e informar a trabajadores y trabajadoras sobre los riesgos que se derivan de la exposición a posturas forzadas y estáticas y de las medidas preventivas adoptadas. • Realizar una vigilancia específica de la salud de los trabajadores/as expuestos/as a posturas forzadas y estáticas para prevenir la aparición de lesiones. • Adecuar las condiciones de trabajo a las limitaciones de los trabajadores afectados por trastornos músculo-esqueléticos.

RIESGO	¿EN QUÉ CONSISTE?	MEDIDAS PREVENTIVAS/ PROTECCIÓN
Fatiga mental y nerviosa	La fatiga consiste en la disminución de la capacidad mental del trabajador/a después de haber realizado un trabajo durante un periodo de tiempo determinado. Aparece cuando la actividad realizada requiere un esfuerzo de atención prolongado por parte del trabajador/a y éste/a no puede adaptarse, apareciendo una sobrecarga de la que no consigue recuperarse, generando como consecuencia una serie de síntomas: mareos, insomnio, pérdida de apetito, dolores de cabeza, problemas digestivos, sudoración, etc. Cuando esta situación se prolonga mucho en el tiempo, puede aparecer estrés permanente.	• Fomentar el apoyo entre los trabajadores/as y de superiores en la realización de las tareas. • Incrementar las oportunidades para aplicar los conocimientos y habilidades y para el aprendizaje y desarrollo de nuevas habilidades y para el aprendizaje y el desarrollo de nuevas habilidades. • Promocionar la autonomía de trabajadores y trabajadoras en la realización de las tareas. • Garantizar el respeto y el trato justo a las personas.
Insatisfacción laboral	Se produce cuando para la persona el trabajo que realiza no tiene sentido propio, no lo considera más que un mero esfuerzo físico, no tiene variedad, no puede desarrollar su creatividad, tomar iniciativas, además no tiene un reconocimiento social por la tarea desempeñada, pues no le permite compatibilizarlo con su vida social y familiar. La insatisfacción laboral contribuye, junto con la inestabilidad emocional, a que el trabajador/a esté sometido/a al riesgo de sufrir accidentes.	• Fomentar la claridad y la transparencia organizativa. • Proporcionar toda la información necesaria, adecuada y a tiempo para facilitar la realización de tareas y la adaptación a los cambios. • Facilitar la compatibilidad de la vida laboral, familiar y personal. • Adecuar la cantidad de trabajo al tiempo que dura la jornada.

¿CÓMO IDENTIFICAR RIESGOS DURANTE EL EMBARAZO?

Identificar los riesgos:

Situaciones generales, agentes biológicos, físicos o químicos; condiciones de trabajo



FACTORES PSICOSOCIALES Y ERGONÓMICOS ESPECÍFICOS EN SITUACIÓN DE EMBARAZO

FACTORES PSICOSOCIALES Y ERGONÓMICOS ESPECÍFICOS EN SITUACIÓN DE EMBARAZO	
RIESGOS Y CONDICIONES	CARACTERÍSTICAS/MEDIDAS BÁSICAS DE CONTROL
Horario de trabajo inadecuado	Las jornadas de trabajo prolongadas, el trabajo a turnos, y el horario nocturno pueden tener importantes consecuencias para la salud de las trabajadoras embarazadas, para las que hayan dado a luz recientemente, o para las que estén en período de lactancia. Algunas pueden verse imposibilitadas para trabajar en turnos irregulares o nocturnos o para hacer horas extraordinarias. La organización del tiempo de trabajo (incluidas las disposiciones en materia de pausas, su frecuencia y periodicidad) puede afectar a la salud de la trabajadora embarazada y a la del feto, así como a su recuperación tras el parto o a su capacidad para la lactancia, y pueden aumentar los riesgos de estrés y de enfermedades relacionadas con el estrés. Se debe evitar la realización de trabajo nocturno, además de procurar la adaptación temporal de los horarios y otras condiciones de trabajo de mujeres embarazadas y lactantes, incluida la periodicidad y la frecuencia de las pausas de descanso, así como la organización de los turnos y la duración de los mismos.
Trabajo aislado (en solitario)	Las trabajadoras embarazadas que realizan su trabajo en solitario están más expuestas a ciertos riesgos, como por ejemplo, en caso de caídas, o si necesitasen atención médica urgente. Se deben revisar los procedimientos de comunicación, supervisión del personal, y de actuación en caso de emergencia, para que tengan en cuenta (llegado el caso) las necesidades de las trabajadoras embarazadas o que hayan dado a luz recientemente.

FACTORES PSICOSOCIALES Y ERGONÓMICOS ESPECÍFICOS EN SITUACIÓN DE EMBARAZO	
RIESGOS Y CONDICIONES	CARACTERÍSTICAS/MEDIDAS BÁSICAS DE CONTROL
Vulnerabilidad ante situaciones de estrés	Las trabajadoras embarazadas o que hayan dado a luz recientemente pueden verse particularmente afectadas por el estrés profesional, como consecuencia de los cambios hormonales, fisiológicos y psicológicos inducidos por su estado. Algunos estudios establecen una relación entre el estrés y una mayor incidencia de abortos y la reducción de la capacidad de lactancia. Los empresarios deben tener en cuenta los factores de estrés conocidos (como la organización del trabajo a turnos, la inseguridad en el empleo, las cargas de trabajo, etc.), así como los factores médicos y psicosociales particulares que afectan a cada mujer. Las medidas de protección pueden incluir la adaptación de las condiciones o de los horarios de trabajo, así como medidas encaminadas a asegurar la comprensión, el apoyo y el reconocimiento necesarios cuando la mujer se reincorpora al trabajo tras el parto y la lactancia, respetando así mismo su vida privada.

FACTORES PSICOSOCIALES Y ERGONÓMICOS ESPECÍFICOS EN SITUACIÓN DE EMBARAZO	
RIESGOS Y CONDICIONES	CARACTERÍSTICAS/MEDIDAS BÁSICAS DE CONTROL
Actividades realizadas de pie	Los cambios fisiológicos que se producen durante el embarazo favorecen una congestión periférica cuando la embarazada permanece de pie. La trabajadora embarazada puede sufrir vértigos o desmayos, así como partos prematuros por permanecer largas jornadas laborales de pie, o andando durante largos períodos de tiempo. Embarazadas y lactantes deben poder descansar tumbadas en condiciones adecuadas, y además el empresario debe asegurar la disponibilidad de asientos en caso de necesidad. No es aconsejable permanecer constantemente de pie debiendo alternarse con la postura sentada. Si esto no es posible deberían proponerse pausas. Se debe evitar estar de pie más de 1 hora seguida en una posición fija, sin desplazarse, o más de 4 horas/día en una posición fija o combinada con desplazamientos.
Actividades realizadas en posición sentada	Si la trabajadora embarazada permanece durante periodos prolongados en posición sentada, se intensifican los dolores musculares en la región lumbar y la espina dorsal, con riesgo relativamente elevado de trombosis y embolia. No es aconsejable permanecer constantemente en posición sentada y se debe alternar con la postura de pie. Si esto no es posible deberían proponerse pausas. Se debe garantizar que embarazadas y lactantes puedan descansar tumbadas en condiciones adecuadas. Las trabajadoras deben evitar permanecer sentadas más de 2 horas sin cambiar de posición.

FACTORES PSICOSOCIALES Y ERGONÓMICOS ESPECÍFICOS EN SITUACIÓN DE EMBARAZO	
RIESGOS Y CONDICIONES	CARACTERÍSTICAS/MEDIDAS BÁSICAS DE CONTROL
Posturas forzadas asociadas al tipo de actividad profesional de las trabajadoras embarazadas o que han dado a luz recientemente	El cansancio provocado por el trabajo realizado de pie o por otras actividades físicas se ha asociado desde hace tiempo con el aborto, el parto prematuro y el bajo peso del bebé al nacer. El trabajo en espacios reducidos o en puestos que no se adaptan suficientemente al aumento de volumen de la mujer, en especial durante las últimas fases del embarazo, puede resultar peligroso y dar lugar a tensiones o esguinces. La destreza, la agilidad, la coordinación, la rapidez de movimientos, la capacidad para alcanzar objetos y el equilibrio también disminuyen apreciablemente, siendo necesario prever un aumento del riesgo de accidentes. En este caso, el empresario deberá: • Vigilar que el tiempo de trabajo, así como el volumen y ritmo de trabajo, no sean excesivos. • Asegurar la disponibilidad de asientos en caso de necesidad. • Hacer pausas más largas o más frecuentes durante el tiempo de trabajo. • La adaptación de los puestos o de los procedimientos de trabajo puede contribuir a eliminar problemas posturales y el riesgo de accidentes.

FACTORES PSICOSOCIALES Y ERGONÓMICOS ESPECÍFICOS EN SITUACIÓN DE EMBARAZO	
RIESGOS Y CONDICIONES	CARACTERÍSTICAS/MEDIDAS BÁSICAS DE CONTROL
Manipulación manual de cargas	Los riesgos derivados de la manipulación manual de cargas para las mujeres embarazadas son: lesión fetal, parto prematuro, aborto espontáneo e hipertensión arterial. Estos riesgos aumentan a medida que el embarazo progresa. Alguno de los anteriores riesgos también pueden afectar a trabajadoras que hayan dado a luz recientemente. Las madres en período de lactancia pueden experimentar cierto malestar debido al aumento del tamaño y sensibilidad de los senos. Siempre que sea posible, se debe evitar la necesidad de manipulaciones manuales que entrañen riesgos. Se aconseja evitar flexiones del tronco mayores de 20 grados, inclinación hacia un lado o giro pronunciado del tronco de manera continuada (más de 1 minuto seguido).
Ausencia de zonas de descanso y otras instalaciones similares	El descanso es un factor importante para las mujeres embarazadas o que han dado a luz recientemente. El cansancio aumenta durante y después de la gestación y puede exacerbarse debido a factores de origen profesional. La necesidad de reposo es tanto física como mental. Debe garantizarse la existencia de instalaciones que permitan a la trabajadora embarazada sentarse o tumbarse cómodamente, con cierta intimidad y sin que se la moleste, a intervalos adecuados.

AGENTES QUÍMICOS ESPECÍFICOS EN SITUACIÓN DE EMBARAZO

Dentro de las actividades vinculadas al Sector Metal la exposición a productos químicos puede ser debida a múltiples situaciones, entre las que cabe destacar por su frecuencia:

- ◆ El polvo y humos que se desprenden en las operaciones de desbarbado y pulido.
- ◆ Realización de trabajos de soldadura y oxicorte donde pueda verse contaminado el ambiente de trabajo.
- ◆ Proceso de conformación por moldeo (preparación de arenas, moldes y machos, desmoldeo, limpieza de moldes, etc.).
- ◆ Tratamientos superficiales de las piezas elaboradas (baños galvánicos, pintado, recubrimientos metálicos, etc.).
- ◆ Trabajos de pintado con pistola, sin protección.
- ◆ Inhalación de vapores de tricloroetileno.
- ◆ Tareas de refrigeración de piezas en proceso de mecanizado, las cuales se encuentran impregnadas de lubricantes para evitar su corrosión.



Determinados productos químicos pueden afectar a la salud de la mujer embarazada, dañar el desarrollo embrionario y fetal, y/o dañar la salud de los hijos e hijas de trabajadoras expuestas debido a la exposición prenatal o durante la lactancia. A continuación se expone una relación no exhaustiva de algunos grupos de sustancias que pueden provocar daños en embarazadas, madres lactantes y en su descendencia.

AGENTES QUÍMICOS ESPECÍFICOS EN SITUACIÓN DE EMBARAZO	
RIESGOS	¿EN QUÉ CONSISTE?
Sustancias cancerígenas y mutagénicas	Como ya se adelantó en el apartado correspondiente a los riesgos generales, una sustancia cancerígena es aquella que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, puede ocasionar cáncer o incrementar su incidencia. Si se trata de un producto químico comercial, a través de su etiqueta se podrá identificar si se trata de un producto cancerígeno ya que estará identificado mediante las frases de riesgo: R40, R45 y R49 (clasificación RD 365/1995 y RD 255/2003), o H350 y H351 (clasificación SGA). Los mutágenos son las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, puedan producir alteraciones genéticas hereditarias o aumentar su frecuencia. Los productos mutagénicos podrán ser identificados a través de su etiqueta, ya que éstas incluyen la frases de riesgo: R46 y R68 (clasificación RD 365/1995 y RD 255/2003), o H340 y H341 (clasificación SGA). De forma general, los empresarios tienen la obligación de evitar la utilización de agentes cancerígenos o mutágenos, siempre que sea técnicamente posible, en particular mediante la sustitución por una sustancia, preparado o procedimiento que no sea peligroso o lo sea en menor medida. En caso de no poder eliminar la sustancia, se debe evitar por completo la exposición de las trabajadoras embarazadas, de aquellas que hayan dado a luz recientemente y de las madres lactantes.

AGENTES QUÍMICOS ESPECÍFICOS EN SITUACIÓN DE EMBARAZO	
RIESGOS	¿EN QUÉ CONSISTE?
Sustancias tóxicas para la reproducción y sustancias tóxicas que puedan excretarse a través de la leche materna.	Las sustancias tóxicas para la reproducción pueden producir efectos negativos no hereditarios en la descendencia o aumentar la frecuencia de éstos. También pueden afectar de forma negativa a la función o a la capacidad reproductora de las trabajadoras expuestas. Podrán identificarse a través de la etiqueta del producto mediante las frases de riesgo: R60, R61, R62, R63, R64 y R33 (clasificación RD 365/1995 y RD 255/2003), o H360, H361 y H362 (clasificación SGA). Cualquier sustancia que pueda llegar a través de la leche materna es peligrosa para el lactante. Se debe evitar la exposición de mujeres embarazadas y lactantes a este tipo de sustancias.
Mercurio y sus compuestos	Los compuestos orgánicos de mercurio pueden frenar el crecimiento del feto, afectar a su sistema nervioso y provocar el envenenamiento de la madre. El mercurio orgánico pasa de la sangre a la leche materna. Se debe evitar la exposición a compuestos de mercurio por parte de mujeres embarazadas y lactantes.

AGENTES QUÍMICOS ESPECÍFICOS EN SITUACIÓN DE EMBARAZO	
RIESGOS	¿EN QUÉ CONSISTE?
Disruptores endocrinos	Según lo indicado en el apartado relativo a los riesgos generales, los disruptores endocrinos son sustancias químicas capaces de alterar el sistema hormonal y ocasionar diferentes daños sobre la salud de las trabajadoras y, de forma especial, a sus hijas e hijos por exposición durante el embarazo y la lactancia. Las consecuencias pueden ser graves y a menudo irreversibles, e incluyen efectos nocivos sobre el sistema inmunológico, la reproducción, el desarrollo cognitivo de los niños y hasta aspectos del comportamiento psicosocial. Son de especial importancia los efectos en la descendencia de las trabajadoras expuestas: pubertad precoz, cáncer vaginal, mayor incidencia de otros cánceres, no descenso testicular, reducción del número de espermatozoides, deformación de órganos reproductores, problemas en el desarrollo del sistema nervioso central, hiperactividad o problemas de aprendizaje entre otros. En general los efectos se manifiestan a dosis muy por debajo de los límites de exposición legalmente establecidos debido a la mayor vulnerabilidad de las trabajadoras embarazadas y además, porque los VLA se establecen sin tener en cuenta estas particulares circunstancias. Se debe evitar la exposición de mujeres embarazadas y lactantes a sustancias con condición de disruptores endocrinos.
Medicamentos antimitóticos (citotóxicos)	Los medicamentos antimitóticos pueden alterar la información genética de los óvulos. Algunos de ellos pueden causar cáncer. Son poco frecuentes dentro del Sector Metal y se asocian fundamentalmente a trabajos relacionados con la industria farmacéutica, personal de enfermería o labores de limpieza o de gestión de residuos.

AGENTES QUÍMICOS ESPECÍFICOS EN SITUACIÓN DE EMBARAZO	
RIESGOS	¿EN QUÉ CONSISTE?
Agentes químicos cuyo peligro de absorción cutánea es conocido.	Algunos agentes químicos pueden también penetrar por la piel intacta y ser absorbidos por el organismo con efectos nocivos para éste. Esta absorción puede ocurrir por salpicaduras sobre la piel o la ropa, o por la exposición a altas concentraciones de vapor en la atmósfera. En el caso de trabajadoras embarazadas, las sustancias absorbidas pueden alcanzar el feto por vía placentaria. Según la actividad toxicológica de la propia sustancia el efecto específico sobre la madre y/o el feto será uno u otro.. Se debe evitar la exposición, tomando para ello precauciones especiales que eviten el contacto con la piel, basadas principalmente en la utilización de protectores de las manos (guantes) adecuados a las propiedades de la sustancia que se va a manipular. En caso de contacto accidental con la sustancia quitarse inmediatamente las ropas contaminadas y consultar la Ficha de Datos de Seguridad del producto. Además, algunos agentes químicos, debido a su liposolubilidad, pH o peso molecular se sospecha que pueden excretarse por la leche materna con el consecuente daño para el lactante.
Monóxido de carbono	Gas incoloro e inodoro que se forma en los procesos de combustión. Los riesgos surgen cuando los motores térmicos o los procesos en que se generan se encuentran en espacios cerrados. Este gas atraviesa fácilmente la placenta y puede privar al feto de oxígeno. La intoxicación aguda está asociada con abortos, malformaciones congénitas, bajo peso al nacer, parto prematuro y problemas de desarrollo. En este caso se debe evitar una exposición permanente de las trabajadoras, e incluso una exposición ocasional al monóxido de carbono podría ser perjudicial para el feto.

AGENTES QUÍMICOS ESPECÍFICOS EN SITUACIÓN DE EMBARAZO	
RIESGOS	¿EN QUÉ CONSISTE?
Plomo y sus compuestos	Las mujeres, los recién nacidos y los niños pequeños son más sensibles al plomo que los adultos de sexo masculino. La exposición laboral a plomo y sus compuestos en embarazadas se asocia con la incidencia de abortos y casos de muerte fetal. Además tiene efecto neurotóxico para el embrión y el feto. Es importante conocer que el plomo pasa de la sangre a la leche, convirtiendo a ésta a su vez en un mecanismo de transmisión en el caso de los lactantes. Se debe evitar que las mujeres embarazadas o en periodo de lactancia trabajen o accedan a zonas con presencia de plomo (en particular plomo orgánico). Dado que la eliminación del plomo del organismo es un proceso muy lento, las mujeres en edad fértil con riesgo de exposición deben ser informadas de ello.

AGENTES FÍSICOS ESPECÍFICOS EN SITUACIÓN DE EMBARAZO

AGENTES FÍSICOS ESPECÍFICOS EN SITUACIÓN DE EMBARAZO	
RIESGOS	¿EN QUÉ CONSISTE?
Vibraciones	La exposición continuada a vibraciones, derivada del manejo de herramientas manuales o de maquinaria, puede aumentar el riesgo de aborto. Si existe exposición prolongada a vibraciones en todo el cuerpo puede aumentar el riesgo de parto prematuro o de bajo peso al nacer. En el Sector Metal las trabajadoras pueden estar expuestas a vibraciones de cuerpo completo en dos situaciones: Vibraciones debidas a la conducción de maquinaria móvil, por ejemplo carretillas elevadoras, manipuladoras, etc. Vibraciones transmitidas por el suelo desde máquinas e instalaciones de cierta potencia, como prensas de estampación, cizallas, etc. No se han descrito daños específicos para las trabajadoras en período de lactancia. La exposición laboral de las trabajadoras a vibraciones durante periodos prolongados puede provocar disminución de la fertilidad. Se aconseja organizar el trabajo de modo que las mujeres embarazadas o que hayan dado a luz recientemente, no realicen actividades que conlleven un riesgo derivado de vibraciones transmitidas a todo el cuerpo. Actualmente no hay establecido un valor límite de exposición para las vibraciones de cuerpo entero que sea aplicable al caso específico de mujeres embarazadas.

AGENTES FÍSICOS ESPECÍFICOS EN SITUACIÓN DE EMBARAZO	
RIESGOS	¿EN QUÉ CONSISTE?
Ruido	Aun sin existir evidencias irrefutables de ello, los efectos de la exposición laboral al ruido sobre la reproducción, el embarazo y la lactancia aparecen relacionados con: Disminución de la fertilidad. Aumento del riesgo de parto prematuro y de bajo peso al nacer. Aumento de la tensión arterial, de la fatiga y del estrés en la madre. Disminución de la capacidad auditiva del futuro niño, que se identifica a los 4-10 años de edad. Entre las múltiples fuentes generadoras de ruido dentro del Sector Metal son de destacar por su incidencia y magnitud: escapes de aire comprimido, herramientas portátiles y de corte, prensas, compresores, motores, caída y choques de objetos, etc. Las empresas están obligadas a evaluar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición de las trabajadoras embarazadas al ruido, y si existe un riesgo para la seguridad y la salud de la trabajadora o efectos sobre el embarazo, la empresa deberá modificar las condiciones laborales de la embarazada para evitar dicha exposición. Es necesario reconocer que el uso de equipos de protección personal por parte de la futura madre no protegerá al feto de los riesgos físicos. Se aconseja evitar la exposición de las mujeres embarazadas de más de 25 semanas a un Nivel Diario Equivalente de exposición superior o igual a 80-85 dB(A). Además se aconseja una especial atención a la exposición combinada a ruido y otros factores de riesgo como ototóxicos (cianuros, monóxido de carbono, piridina, tricloroetileno, tolueno, etc.) o vibraciones.

AGENTES FÍSICOS ESPECÍFICOS EN SITUACIÓN DE EMBARAZO	
RIESGOS	¿EN QUÉ CONSISTE?
Radiaciones ionizantes	Las radiaciones ionizantes son aquellas que al incidir sobre la materia poseen la energía suficiente como para descomponer los átomos y moléculas. En el ámbito laboral se pueden presentar en forma de rayos X, rayos gamma (γ), partículas alfa (α), partículas beta (β) y neutrones. Todas ellas son poco frecuentes dentro del Sector Metal. La exposición a las radiaciones ionizantes conlleva riesgos para el feto cuyos efectos pueden diferenciarse en: • Agudos (enfermedad radiante, daños cutáneos). • Crónicos (cáncer, daños en el material genético). La contaminación radiactiva inhalada o ingerida por la madre puede transmitirse a la leche, o a través de la placenta al feto. Se debe evitar la exposición a dosis superiores a las admisibles para la población en general desde conocerse el embarazo hasta el final del mismo así como durante el periodo de lactancia.
Temperaturas ambientales extremas (I)	La elevación de la temperatura corporal de una trabajadora embarazada en 1,5°C sobre su temperatura regular (alrededor de 37°C), supone un riesgo importante para el desarrollo embrionario y fetal. Las embarazadas presentan una tolerancia menor al calor y son más propensas a los desmayos o al estrés debido a aquel. Los problemas vasculares pueden reducir el aporte de oxígeno al feto, provocándole daños congénitos e incluso la muerte..

AGENTES FÍSICOS ESPECÍFICOS EN SITUACIÓN DE EMBARAZO	
RIESGOS	¿EN QUÉ CONSISTE?
Temperaturas ambientales extremas (II)	La lactancia puede verse perjudicada a causa de la deshidratación provocada por el calor. El trabajo en condiciones de frío extremo (por debajo de 10°C) puede resultar peligroso para la mujer embarazada y para el feto. El riesgo aumenta particularmente en caso de cambios bruscos de temperatura Debería prestarse especial atención en las situaciones de trabajo con trabajadoras embarazadas en las que la temperatura es mayor de 28°C o menor de 10°C, evitando la exposición a temperaturas extremas y durante periodos prolongados. Se debe intentar adecuar, en la medida de lo posible, las condiciones termo-higrométricas a los valores establecidos en el Anexo III del Real Decreto 486/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. Siempre que sea necesario se les debe proporcionar ropa de protección adecuada y, en el caso de las trabajadoras en periodo de lactancia, se garantizará la correcta hidratación de éstas. En los locales que no puedan quedar cerrados, o en los lugares de trabajo al aire libre, se deben tomar medidas para que las trabajadoras embarazadas puedan protegerse de las inclemencias del tiempo. Se sugieren, entre las medidas a tomar: habilitación de zonas cubiertas o de sombra; uso de prendas de protección que protejan todo el cuerpo, incluida la cabeza, de la radiación solar excesiva; gafas; cremas de protección solar; etc.

ALGUNAS CONDICIONES LABORALES ESPECIALES QUE AFECTAN AL CASO DE LAS MUJERES EMBARAZADAS Y LACTANTES

ALGUNAS CONDICIONES LABORALES ESPECIALES QUE AFECTAN AL CASO DE LAS MUJERES EMBARAZADAS Y LACTANTES	
CONDICIONES	CARACTERÍSTICAS/MEDIDAS BÁSICAS DE CONTROL
Trabajo en altura	Los trabajos realizados por mujeres embarazadas a determinada altura, sobre escaleras, plataformas, etc. puede aumentar el riesgo de accidente. El empresario debe garantizar que las embarazadas no realicen trabajos en altura. Se recomienda evitar las tareas que requieran subirse a escaleras de mano, taburetes o banquetas de escalón, plataformas u otras superficies elevadas donde una pérdida del equilibrio podría suponer un riesgo de lesión.
Organización y control de la alimentación durante la jornada laboral	Las embarazadas pueden necesitar con mayor frecuencia pausas para el almuerzo y un acceso más frecuente al agua potable y a otras bebidas sin alcohol y es posible que, en determinadas ocasiones, únicamente toleren la ingestión frecuente de alimentos en cantidades pequeñas en vez de en grandes cantidades a las horas habituales de las comidas. Sus hábitos y preferencias alimentarias pueden cambiar, especialmente en los primeros meses de embarazo. Las lactantes pueden necesitar beber con mayor frecuencia. Con el objeto de facilitar la correcta alimentación tanto de las trabajadoras embarazadas como en período de lactancia, se debe llevar a cabo la adaptación de tiempos para descansar, comer y beber de acuerdo con las interesadas, además de disponer agua potable en cantidad suficiente y fácilmente accesible, evitando su contaminación.

ALGUNAS CONDICIONES LABORALES ESPECIALES QUE AFECTAN AL CASO DE LAS MUJERES EMBARAZADAS Y LACTANTES

CONDICIONES	CARACTERÍSTICAS/MEDIDAS BÁSICAS DE CONTROL
Ausencia de instalaciones específicas para la lactancia o falta de adecuación de las mismas.	Los obstáculos para la lactancia en el lugar de trabajo, como falta de instalaciones apropiadas para la extracción y almacenado de la leche materna, o que permitan a las madres amamantar a los niños en el lugar de trabajo o cerca de éste, pueden afectar significativamente a la salud tanto de la madre como del niño. Para facilitar la lactancia se debe proporcionar acceso a una sala privada donde la trabajadora pueda amamantar o extraerse la leche; utilización de frigoríficos seguros y limpios para almacenar la leche materna extraída durante las horas de trabajo, y de instalaciones para lavar, esterilizar y almacenar los recipientes. Así mismo deberán disfrutar del necesario tiempo libre (que no conlleve una pérdida de remuneración o prestaciones y sin amenaza de sanción) para la extracción de leche o para amamantar.

EVALUACIÓN Y CONCLUSIONES

En los apartados **Evaluación** y **Conclusiones** se describen la finalidad de la utilización de la *WebQuest* y el proceso de análisis de la información.



Fig. Imagen de pantalla de los apartados *Evaluación* y *Conclusiones* de la *WebQuest*

En la *Evaluación* se explica a las usuarias como, una vez realizada la recopilación de los datos y el posterior análisis de la información, se llevará a cabo un trabajo de desarrollo por medio del cual, a partir de la información recogida y el análisis del contexto en el que se sitúan las mujeres dentro de las empresas vinculadas al Sector Metal, se pretende culminar en forma de un amplio documento, con la pretensión de actuar como instrumento práctico de pautas y orientaciones aplicables a las condiciones laborales, que contribuyan a conseguir la integración de una cultura preventiva con enfoque de género entre las empresas del Sector Metal.

En la *Conclusión*, se describe como una de las finalidades de la utilización de esta *WebQuest*, que los trabajadores tomen contacto con una perspectiva de género en la Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la empresa, familiarizándoles con su terminología básica, ayudando a que conozcan sus derechos y obligaciones en materia preventiva, riesgos

profesionales más habituales en el desarrollo de su actividad diaria, y todo ello con el propósito múltiple de dar cumplimiento a la normativa preventiva, incrementar los conocimientos en materia de seguridad y salud laboral del colectivo femenino dentro del Sector Metal, y situar la salud del trabajador/a como uno de los ejes principales de toda actividad empresarial.

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

El tratamiento y análisis de la información, es un proceso de selección, categorización, comparación, validación e interpretación, inserto en todas las fases de la investigación que nos permite la comprensión de la información recogida.

Corresponde al apartado de nuestro estudio que ha proporcionado los resultados más tangibles, puesto que permite la obtención de los diferentes gráficos que sirven para ilustrar la información recopilada, a la vez que presenta ésta en su conjunto y de manera estratificada, ofreciendo de esta forma la posibilidad de lograr una visión comparativa y, como es obvio, facilitando la extracción de las conclusiones.

Una vez recibidos los cuestionarios debidamente cumplimentados, la información fue introducida en una base de datos y explotada estadísticamente mediante la utilización de una herramienta informática de análisis de encuestas. Dicha herramienta de tratamiento de la información, ha permitido realizar con los datos obtenidos los correspondientes: cálculo de valores porcentuales, establecimiento de una situación comparada, reflejo a través de representaciones gráficas que facilitan la asimilación de la información, posibilidad de extraer conclusiones, etc.

La utilización de estas técnicas de tratamiento de la información, ha permitido la estructuración de la información a tratar en áreas que facilitan la discriminación de los datos y el ordenamiento de las conclusiones.



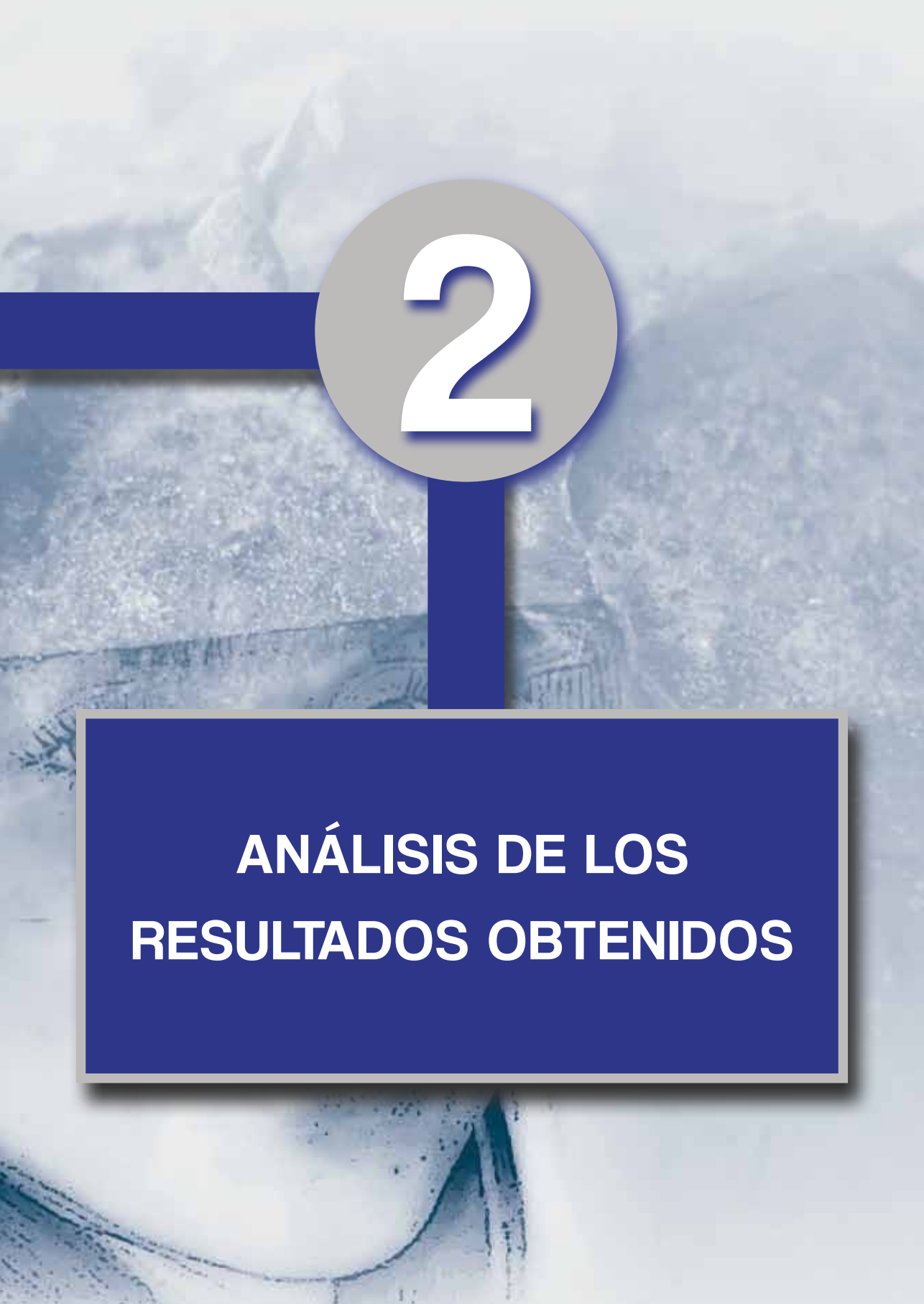
A partir de este tratamiento de los datos se ha podido efectuar una lectura global del conjunto de la información, que no sería viable de otra forma debido a la extensión alcanzada por éstos. La segmentación de toda esa información, y su adecuada clasificación ha permitido la visualización de la realidad que se pretendía constatar, y a partir de ello poder proceder a la interpretación de tales resultados bajo claves técnicas, apoyándose en los conocimientos en materia de Prevención de Riesgos Laborales desde una perspectiva de género.

A través de la valoración argumentada que se ha llevado a cabo dentro de esta fase se ha podido alcanzar en primer lugar un razonable conocimiento de la situación preventiva de las condiciones de seguridad y salud de las mujeres del Sector Metal, y a partir del mismo, en segunda instancia, ha permitido la propuesta de una serie de acciones de mejora en función de las carencias preventivas detectadas.





LA APLICACIÓN DEL ENFOQUE DE GÉNERO AL ANÁLISIS DE LOS RIESGOS LABORALES DE LAS MUJERES EN LAS INDUSTRIAS DEL METAL



2

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS



ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS SOBRE LA SITUACIÓN PREVENTIVA DEL COLECTIVO FEMENINO DEL SECTOR METAL BAJO UN ENFOQUE DE GÉNERO

Tras el proceso anterior, que supuso una fase clave del proyecto, mediante el empleo de la herramienta ya ampliamente descrita en las páginas anteriores, y una vez completada la recopilación de los datos que constituía el primer y fundamental paso del plan de trabajo, se procedió a llevar a cabo el análisis de dicha información, a fin de continuar con la sistemática trazada y alcanzar los resultados finales perseguidos con el Estudio.

Tras la obtención de los datos resultantes de la aplicación de los instrumentos de investigación, se procedió a la estratificación de aquellos y su tratamiento informático, que posibilitaron su plasmación a través de tablas y gráficos estadísticos, herramientas muy contrastadas en este tipo de trabajos, que sirvieron tanto para facilitar a los/as consultores/as su labor de interpretación y establecimiento de conclusiones, como para contribuir a una óptima exposición y reflejo de los resultados entre los futuros lectores/as y usuarios de la publicación.

A continuación se realiza un recorrido por los principales bloques e ítems que componen el cuestionario empleado en el proceso de recopilación de datos, exponiendo en cada caso los resultados obtenidos una vez agrupados para el conjunto de la muestra. Complementariamente, de forma consustancial a los meros resultados, se procede a una valoración de los mismos, esbozándose así mismo, algunas conclusiones particulares, que de forma más sistemática se recogen en los apartados finales del documento.



Los bloques principales bajo los que se agruparon las diferentes preguntas que componían el conjunto del cuestionario, correspondientes a aspectos diferenciados dentro de las condiciones generales que afectan a la seguridad y salud de las trabajadoras, fueron los siguientes:

- ◆ Jornada laboral y tipo de trabajo
- ◆ Condiciones de seguridad y lugares de trabajo
- ◆ Riesgos por agentes físicos y químicos
- ◆ Condiciones de trabajo y riesgo reproductivo
- ◆ Ergonomía y lesiones músculo-esqueléticas
- ◆ Riesgos Psicosociales
- ◆ Vigilancia de la Salud

JORNADA LABORAL Y TIPO DE TRABAJO

La duración y el tipo de jornada de trabajo es un derecho fundamental del conjunto de trabajadores y trabajadoras que viene regulado, con carácter general, en el Estatuto de los Trabajadores y de manera más específica en los Convenios Colectivos que, en cada caso, sean de aplicación. Por tanto, la regulación de estos aspectos quedan fuera del ámbito de la Prevención de Riesgos Laborales aunque sí es cierto que, el tiempo y tipo de

jornada influye de manera indirecta en los daños para la seguridad y salud que la trabajadora pueda sufrir y de hecho así se refleja en el propio Estatuto de los Trabajadores. Esto es, jornadas laborales demasiado extensas, dificultad para conciliar la vida laboral y familiar, los trabajos a turnos, rigidez horaria, etc. pueden provocar en la trabajadora insatisfacción laboral, carga mental u otros estados que, en ocasiones, podrán desencadenar accidentes de trabajo o enfermedades relacionadas con el trabajo como ansiedad o estrés.

Entre los principales aspectos a tener en cuenta en relación a las condiciones que afectan a la regulación de la jornada laboral que se recogen en el Estatuto de los Trabajadores, se pueden citar:

◆ La duración de la jornada será pactada en los convenios colectivos o contratos de trabajo, aunque la duración máxima de la jornada ordinaria será de cuarenta horas semanales de trabajo efectivo del promedio en cómputo anual.



◆ El número de horas de trabajo efectivo no podrá superar las nueve horas diarias, a excepción de que así se establezca en el convenio colectivo o acuerdo entre la empresa y los/as representantes de los trabajadores/as. En todo caso, se deberá respetar el descanso entre jornadas de doce horas, como mínimo, entre el final de una y el comienzo de la siguiente.

◆ El trabajo nocturno es aquel que se realiza entre las diez de la noche y las seis de la mañana y la jornada de trabajo de los trabajadores/as nocturnos no podrá exceder de ocho horas diarias de promedio, en un periodo de referencia de quince días.

◆ El trabajo a turnos en una forma de organización del trabajo en el cual los trabajadores y trabajadoras ocupan sucesivamente los mismos puestos de trabajo, según un cierto ritmo, continuo o discontinuo, implicando para el/la trabajador/a la necesidad de prestar sus servicios en horas diferentes en un periodo determinado de días o de semanas.

Para la organización del trabajo a turnos, se tendrá en cuenta la rotación de los trabajadores y trabajadoras y que ninguno de ellos/as esté más de dos semanas consecutivas en el turno de noche, salvo adscripción voluntaria.

◆ Las trabajadoras nocturnas y/o que trabajen a turnos deberán gozar de un nivel de protección en materia preventiva adaptado a la naturaleza de su trabajo.

◆ El/la empresario/a deberá considerar el principio general de adaptación del trabajo a la persona, especialmente de cara a evitar y prevenir el trabajo monótono y repetitivo en función del tipo de actividad y de las exigencias en materia de seguridad y salud en el trabajo.

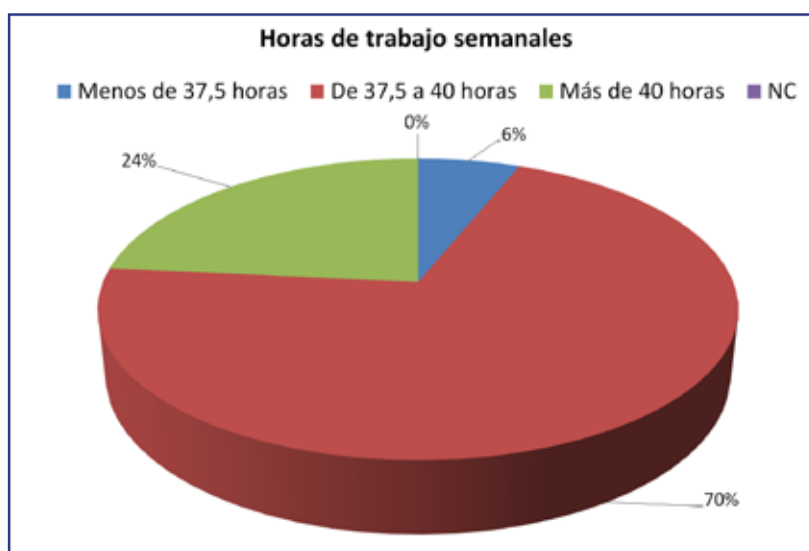
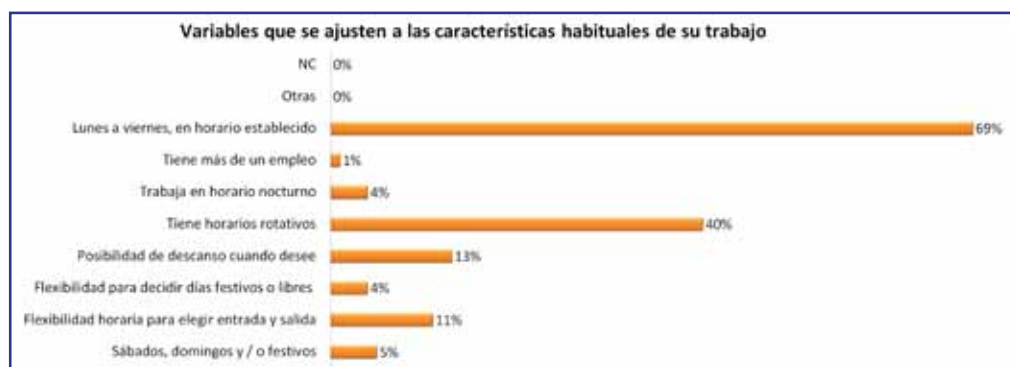


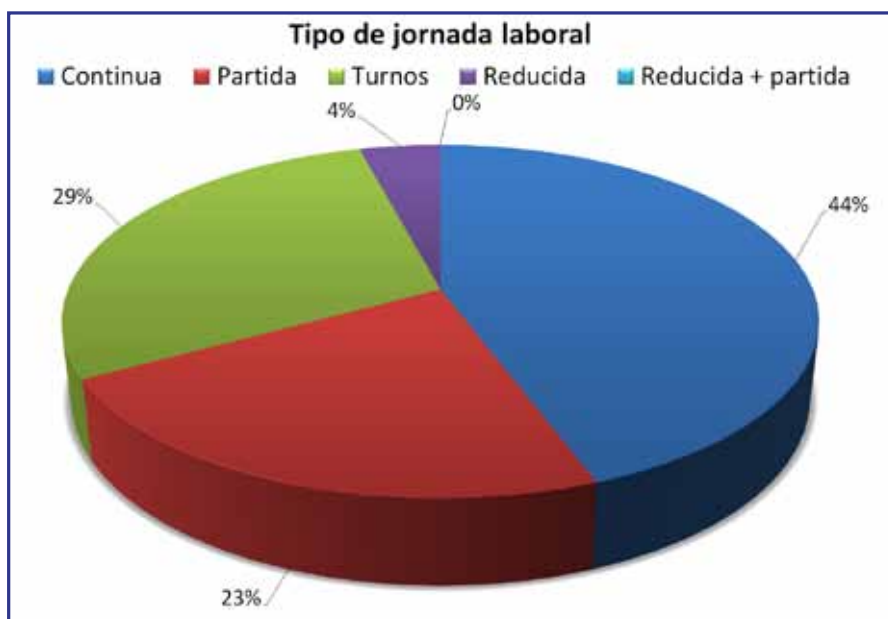
De lo anterior se deduce que la jornada laboral ordinaria puede tener una distribución irregular a lo largo del año, siempre y cuando se respeten los periodos mínimos de descanso diario y semanal previstos en los convenios colectivos y en el Estatuto de los Trabajadores.

Centrándose ya en el caso de las mujeres empleadas en empresas del Sector Metal, y que han participado en este Estudio, se advierte que la mayoría de las mujeres desarrollan una jornada de entre 37,5 y 40 horas, mientras que existe un 24% de ellas que realiza una jornada de más de 40 horas de trabajo semanales. Este dato nos indica que una buena proporción de mujeres trabajadoras del sector metal llevan a cabo una jornada laboral semanal prolongada, la cual debería ser tomada en cuenta, revisando el cómputo anual de horas para establecer conclusiones al respecto, pues una jornada laboral superior a las 40 horas semanales atenta contra la salud laboral de las personas y produce graves trastornos en los/as trabajadores/as, como el estrés, la fatiga, los desórdenes del sueño, trastornos músculo-esqueléticos o enfermedades cardiovasculares y mentales. Por lo que destacamos la importancia de cumplir con la obligatoriedad de no alargar la jornada laboral para asegurar una salud laboral y una conciliación de la vida personal y laboral de nuestras trabajadoras.

Las características habituales del trabajo de estas mujeres se podrían resumir en que la mayor parte de ellas desarrollan un trabajo de lunes a viernes en el horario establecido por la empresa, y un 37% en horarios rotativos, establecidos también por la empresa. La posibilidad de flexibilidad horaria, de descanso y de días libres se muestra muy limitada.

Abundando en lo anterior, es de destacar que un gran porcentaje de las trabajadoras encuestadas realizan su trabajo en jornada continua (69%), aspecto que favorece la conciliación, pero hay otro importante porcentaje de trabajadoras que realizan su trabajo en jornada a turnos (40%), lo que además de suponer una dificultad para la conciliación, esta situación tiene especial repercusión sobre la seguridad y salud laboral de las mismas.



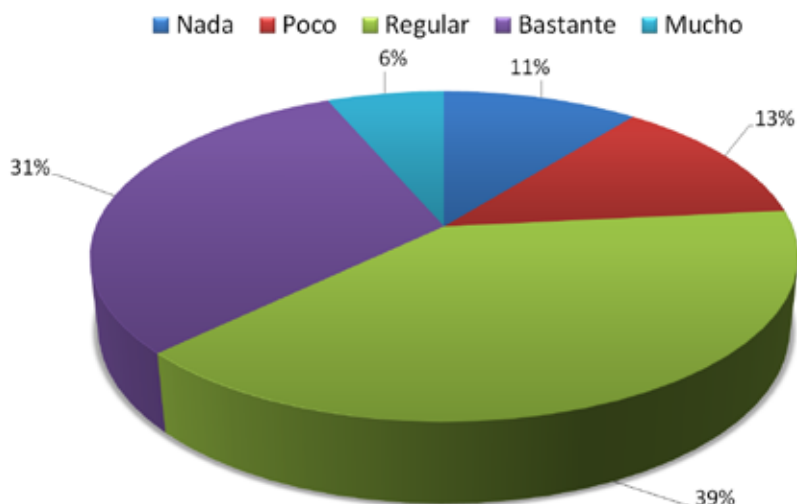


En el ámbito comunitario, la maternidad y la paternidad, en su más amplio sentido, se han recogido en las Directivas del Consejo 92/85/CEE, de 19 de octubre, y 96/34/CE, de 3 de junio. La primera de ellas contempla la maternidad desde el punto de vista de la salud y seguridad en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia. La segunda, relativa al Acuerdo marco sobre el permiso parental, prevé el permiso parental y la ausencia del trabajo por motivos de fuerza mayor como medio importante para conciliar la vida profesional y familiar, y promover la igualdad de oportunidades y de trato entre hombres y mujeres.

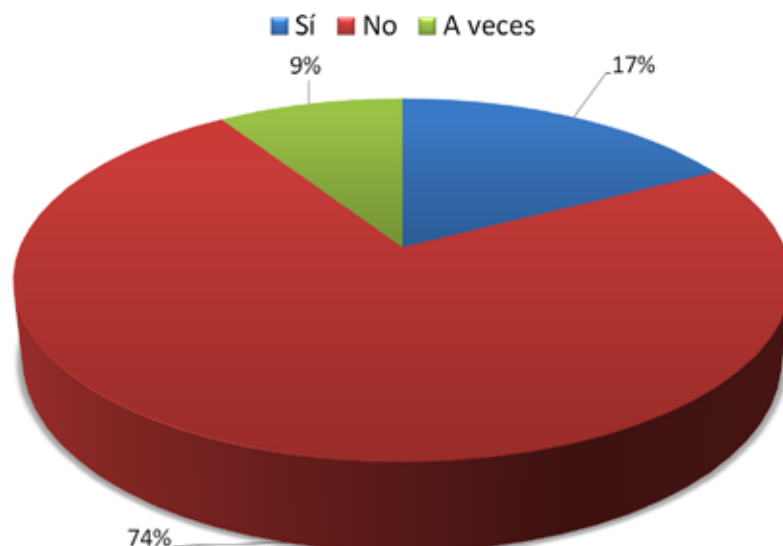
La Constitución Española recoge en su artículo 14 el derecho a la igualdad ante la ley y el principio de no discriminación por razón de nacimiento, raza, sexo, religión u opinión o cualquier otra condición. En el artículo 39.1, el texto constitucional establece el deber de los poderes públicos de asegurar la protección social, económica y jurídica de la familia y, en el artículo 92, atribuye a los poderes públicos el deber de promover las condiciones para que la libertad y la igualdad del individuo y de los grupos en que se integran sean reales y efectivas; y remover los obstáculos que impidan o dificulten su plenitud facilitando la participación de todos los ciudadanos en la vida política, económica, cultural y social. La incorporación de la mujer al trabajo ha motivado uno de los cambios sociales más

profundos de este siglo. Este hecho hace necesario configurar un sistema que contemple las nuevas relaciones sociales surgidas y un nuevo modo de cooperación y compromiso entre mujeres y hombres que permita un reparto equilibrado de responsabilidades en la vida profesional y en la privada.

¿Considera que ha conseguido conciliar su vida laboral y familiar?

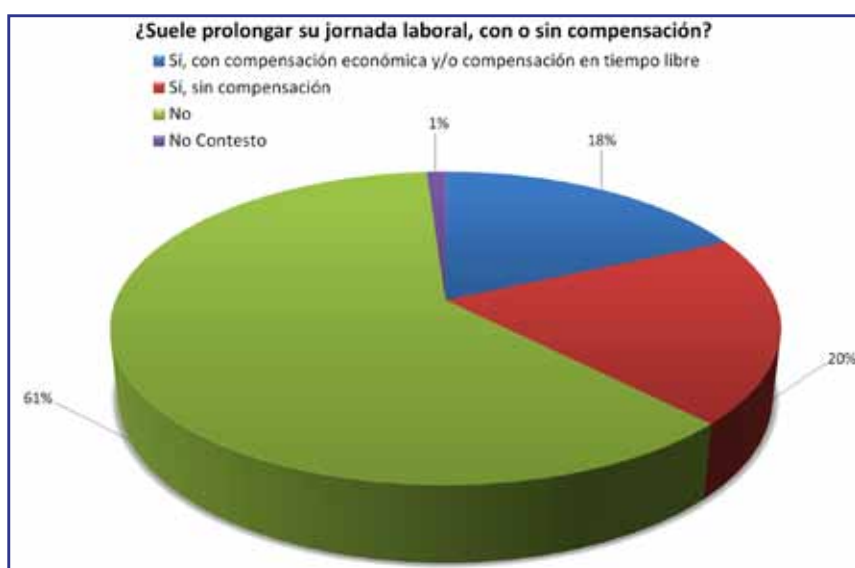
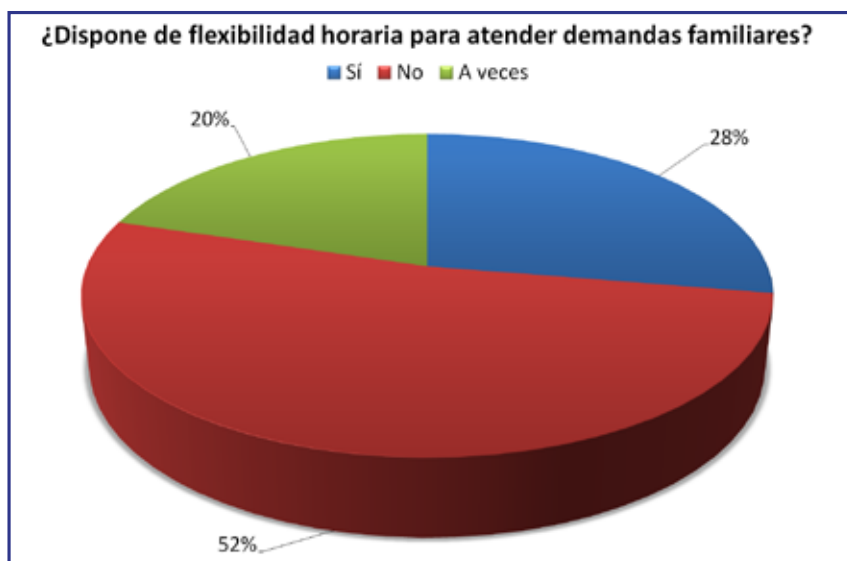


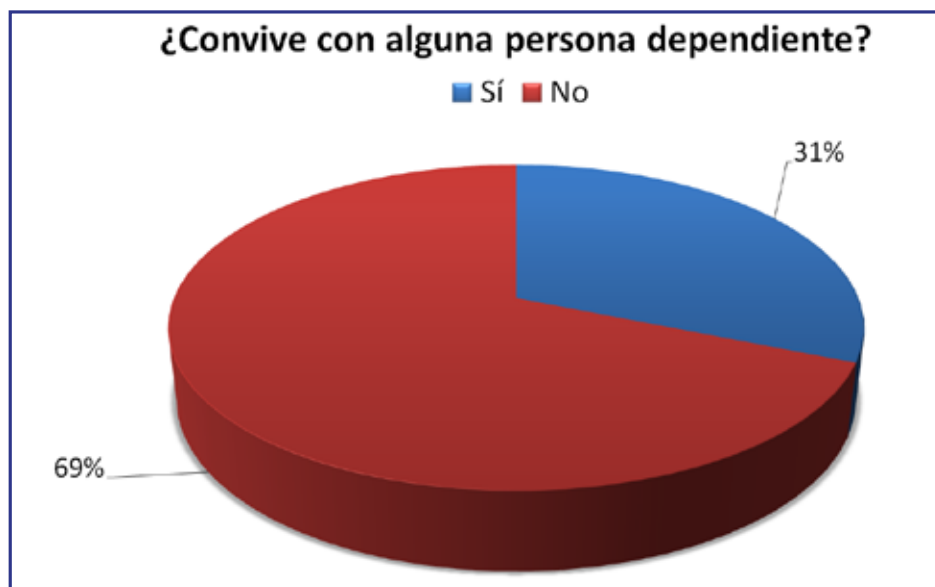
¿Dispone de flexibilidad horaria en su jornada laboral?



En el caso que nos ocupa, un 39% de las mujeres trabajadoras encuestadas declara tener dificultades para conciliar su vida familiar y laboral, al mismo tiempo que un 74% de las mismas afirma no disponer de flexibilidad horaria en su jornada laboral, cuestiones sin duda íntimamente ligadas.

Es evidente que en este particular existe un considerable déficit a luz de los resultados obtenidos, por lo que sin duda una de las futuras líneas de acción a plantear deberá apuntar hacia propuestas de mejora de esta clase de aspectos.





El trabajo doméstico y familiar supone exigencias cotidianas que deben asumirse de forma simultánea a las del trabajo remunerado. La organización del trabajo en la empresa puede impedir la compatibilización de ambos trabajos, a pesar de disponer de herramientas y normativa para la conciliación de la vida laboral y familiar. Las mujeres siguen realizando y responsabilizándose del trabajo doméstico y familiar, por lo que la doble presencia es más prevalente entre el colectivo de mujeres.

En nuestro análisis se muestra de manera evidente la falta de flexibilidad horaria para atender a las demandas familiares, aunque la mayoría de las mujeres encuestadas afirma que no suele prolongar su jornada laboral, y un 69% no convive con personas dependientes.

En este sentido, en la *IV Conferencia Mundial sobre las mujeres*, celebrada en Pekín en septiembre de 1995, se consideró como objetivo estratégico fomentar una armonización de responsabilidades laborales y familiares entre hombres y mujeres, y en la declaración aprobada por los 189 Estados allí reunidos, se reafirmó este compromiso.



El desconocimiento observado en nuestro análisis respecto a las medidas facilitadoras de conciliación en la empresa (un 49% de las trabajadoras encuestadas reconoce no conocer su existencia o inexistencia), nos lleva a plantearnos la necesidad de conocer las diversas medidas que cada empresa pone en marcha para facilitar planes de conciliación familiar y laboral para las trabajadoras, con el fin de favorecer buenas prácticas de conciliación trabajo-familia, posibilitando una gestión flexible de la jornada laboral y, permitiendo a las trabajadoras un mayor control sobre su vida profesional y sobre sus responsabilidades personales y familiares.

Las situaciones de no conciliación pueden derivar en problemas de salud como consecuencia de la ansiedad o el estrés que acabará por afectar a la vida familiar y laboral, convirtiendo a estas circunstancias en factores de riesgo laboral de carácter claramente psicosocial. Los efectos que tienen estas condiciones sobre la empleabilidad de la mujer y el nivel de su puesto trabajo, son evidentes. Las mujeres trabajadoras en la mayoría de las ocasiones se ven obligadas a abandonar sus proyectos laborales y de promoción, debido a la incompatibilidad de su vida laboral y personal.

Los trabajadores/as somos seres relacionales, necesitamos del apoyo social y afectivo, no podemos olvidar que la salud debe ser integral, y que es necesario cuidar y luchar por una vida laboral conciliadora con nuestra vida personal.

En línea con lo anterior, la conciliación de la vida laboral y personal alcanza una de sus máximas expresiones en el caso de mujeres en estado de embarazo. La prevención, como siempre, debe consistir fundamentalmente en llevar a cabo las intervenciones adecuadas sobre el ambiente laboral. En caso necesario, la Ley obliga a la adaptación de las condiciones laborales, incluyendo el tiempo de trabajo y el cambio de puesto o funciones.

En relación con este asunto, se observa que un 42% de las mujeres participantes en este estudio desarrollan un puesto de trabajo incompatible con un potencial estado de embarazo.



A este respecto la legislación establece, básicamente a través de la Ley 31/1995, *de Prevención de Riesgos Laborales*, que la protección de la salud reproductiva de los trabajadores y las trabajadoras forma parte del derecho a la salud. Así, en su artículo 25, garantiza la prevención sobre las exposiciones que pueden ser nocivas para la procreación, en los aspectos relacionados tanto con la fertilidad como con el desarrollo saludable de la descendencia.

En el artículo 26 establece las obligaciones que debe cumplir el empresario para asegurar la protección de la maternidad en el centro de trabajo, garantizando la prevención sobre las exposiciones que puedan ser nocivas para la maternidad. Dicho artículo 26 de la LPRL ha sido modificado

posteriormente por la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, *para la igualdad efectiva de mujeres y hombres*, incorporando la lactancia natural como nueva situación de protección para las mujeres, y estableciendo que se podrá declarar la suspensión del contrato laboral por riesgo durante la lactancia natural de hijos e hijas menores de 9 meses, tal como establece el artículo 45.1 del Estatuto de los Trabajadores.

De esta manera, el artículo 26 de la LPRL establece que la evaluación de riesgos tiene que comprender la determinación de la naturaleza, el grado y la duración de la exposición de las trabajadoras en situación de embarazo o parto reciente, a agentes, procedimientos o condiciones de trabajo que puedan influir negativamente en su salud, en cualquier actividad susceptible de presentar un riesgo específico. Si los resultados de la evaluación revelasen un riesgo para la seguridad y la salud, o una posible repercusión sobre el embarazo o la lactancia de las citadas trabajadoras, el empresario adoptará las medidas necesarias para evitar la exposición a dicho riesgo, a través de una adaptación de las condiciones o del tiempo de trabajo de la trabajadora afectada. Dichas medidas incluirán, cuando resulte necesario, la no realización de trabajo nocturno o de trabajo a turnos.



Al hilo de lo anterior se observa que un 65% de las trabajadoras reconocen desconocer la existencia de un plan de evaluación y adaptación del puesto de trabajo para las mujeres en situación de embarazo, porcentaje sin duda de tanta amplitud que no deja lugar a dudas sobre la escasa implantación de tales medidas preventivas en las empresas del sector.

Cuando la adaptación de las condiciones o del tiempo de trabajo no resultase posible o, a pesar de tal adaptación, las condiciones de un puesto de trabajo pudieran influir negativamente en la salud de la trabajadora embarazada o del feto, y así lo certifiquen los Servicios Médicos del Instituto Nacional de la Seguridad Social o de las Mutuas, en función de la Entidad con la que la empresa tenga concertada a la cobertura de los riesgos profesionales, con el informe del médico del Servicio Nacional de Salud que asista facultativamente a la trabajadora, ésta deberá desempeñar un puesto de trabajo o función diferente y compatible con su estado. El empresario deberá determinar, previa consulta con los representantes de los trabajadores, la relación de los puestos de trabajo exentos de riesgos a estos efectos.

El cambio de puesto o función se llevará a cabo de conformidad con las reglas y criterios que se apliquen en los supuestos de movilidad funcional, y tendrá efectos hasta el momento en que el estado de salud de la trabajadora permita su reincorporación al anterior puesto.



En el supuesto de que, aun aplicando las reglas señaladas en el párrafo anterior, no existiese puesto de trabajo o función compatible, la trabajadora podrá ser destinada a un puesto no correspondiente a su grupo o categoría equivalente, si bien conservará el derecho al conjunto de retribuciones de su puesto de origen.

Si dicho cambio de puesto no resultara técnica u objetivamente posible, o no pueda razonablemente exigirse por motivos justificados, podrá declararse el paso de la trabajadora afectada a la situación de suspensión del contrato por riesgo durante el embarazo, contemplada en el artículo 45.1.d) del Estatuto de los Trabajadores, durante el período necesario

para la protección de su seguridad o de su salud, y mientras persista la imposibilidad de reincorporarse a su puesto anterior o a otro puesto compatible con su estado.

Las trabajadoras embarazadas tendrán derecho a ausentarse del trabajo, con derecho a remuneración, para la realización de exámenes prenatales y técnicas de preparación al parto, previo aviso al empresario y justificación de la necesidad de su realización dentro de la jornada de trabajo.

CONDICIONES DE SEGURIDAD Y LUGARES DE TRABAJO

Para conocer los riesgos más habituales para la seguridad a los que se encuentran expuestas las trabajadoras del Sector Metal, resulta de gran interés conocer en primer lugar cuáles son las herramientas, máquinas y/o equipos de trabajo que de manera habitual utilizan en sus puestos de trabajo. En este sentido, los resultados de la *WebQuest* nos muestran que habitualmente las trabajadoras del Sector Metal utilizan en su trabajo herramientas manuales (52%), ordenadores (41%), herramientas portátiles (38%), medios auxiliares de manipulación de cargas (23%) y equipos de trabajo móviles para carga y transporte (22%). Estos resultados nos pueden dar una idea sobre cuáles son los posibles riesgos para la seguridad de las trabajadoras dentro de estas industrias.



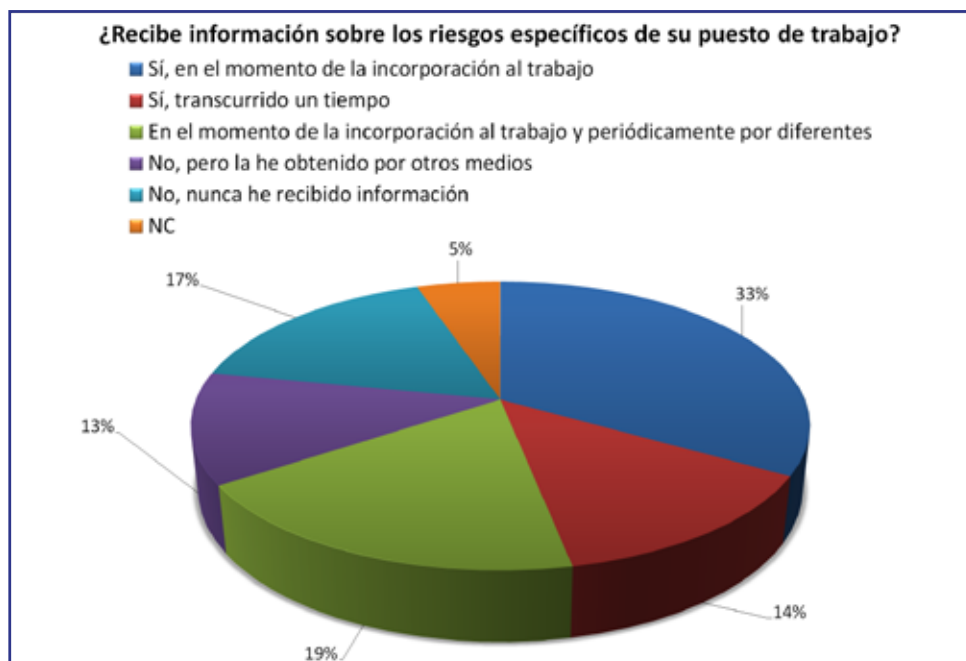
Un aspecto muy importante dentro de la Prevención de Riesgos Laborales, y de hecho así se refleja en la propia Ley 31/1995, es que todos los trabajadores/as deben recibir formación, suficiente y adecuada, acerca de los riesgos presentes en sus puestos de trabajo, así como de las medidas preventivas y actividades adoptadas frente a esos riesgos.

Los trabajadores y trabajadoras deberán ser formados/as, en materia preventiva, tanto en el momento de su contratación como cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñen, o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo.

En nuestro caso particular, a la vista de los resultados, se ha detectado que a pesar de los años transcurridos desde la promulgación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, el porcentaje de trabajadoras que reciben formación en materia preventiva en el momento de la incorporación al trabajo sigue siendo sorprendentemente bajo (33%), y lo mismo ocurre con las trabajadoras que reciben formación de manera periódica (19%). Esta situación debe ser motivo de alarma ya que se está incumpliendo expresamente uno de los principios de la acción preventiva, contenidos en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y desarrollado específicamente en el artículo 19, en un porcentaje muy elevado. La lucha contra la siniestralidad laboral descansa, entre otros, en el pilar fundamental de la formación de los trabajadores/as en materia de preventiva, concebida como el medio básico para que todos ellos/as conozcan perfectamente cuáles son los riesgos más frecuentes en sus puestos de trabajo, y cómo deben actuar en la práctica diaria para evitar que esos riesgos se manifiesten en forma de accidentes de trabajo o enfermedades profesionales.

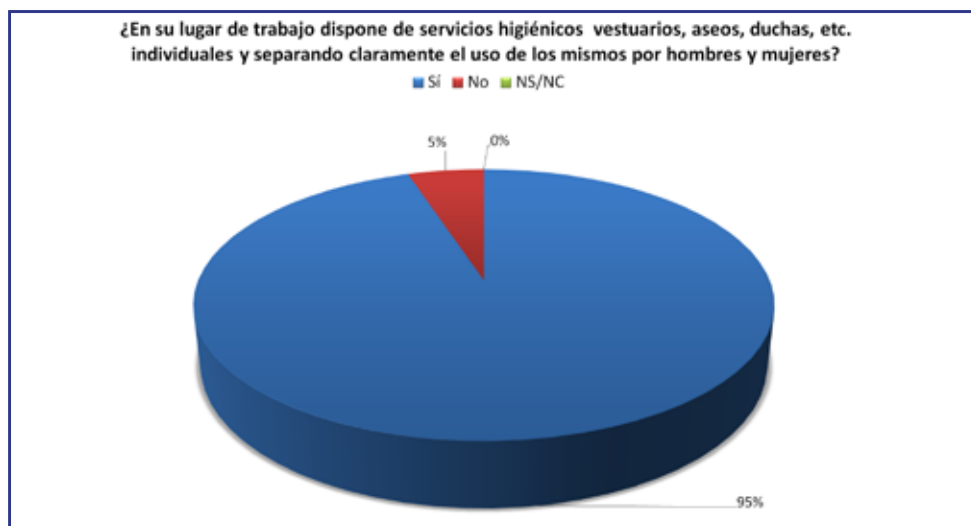


Respecto a la percepción que tienen las propias trabajadoras sobre los riesgos presentes en sus puestos de trabajo, en el cuestionario se aportaba una lista no exhaustiva de los riesgos más habituales dentro del Sector Metal, a fin de orientar y facilitar las respuestas, evitando dispersiones y homogeneizando las denominaciones. Los resultados muestran que, en general, las trabajadoras identifican para su puesto de trabajo un número importante de riesgos relacionados con la seguridad y, además, algunos de estos riesgos concitan análoga opinión de las trabajadoras en cuanto a su importancia relativa, elevándolos a la categoría de principales. Por orden decreciente destacan: sobreesfuerzos (59%), cortes y pinchazos por objetos y herramientas (51%), caídas al mismo nivel (48%), caídas de objetos en manipulación (48%), golpes por objetos y herramientas (45%), atropellos o accidentes con vehículos en el centro de trabajo (35%), proyección de fragmentos o partículas (34%), atrapamientos por o entre objetos (29%), accidentes in itinere (27%). El resto de riesgos han obtenido un porcentaje de respuesta inferior al 20% en cada caso.



Con respecto a las condiciones específicas de los lugares de trabajo, destaca especialmente lo que concierne a los servicios higiénicos de los lugares de trabajo, constatándose que un porcentaje muy elevado (95%) afirma

disponer de servicios higiénicos individuales y con clara separación de uso entre hombres y mujeres. De esto modo se puede afirmar que mayoritariamente, las empresas cumplen, parcialmente, con lo establecido en el Anexo V del Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, *sobre las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo*, en relación con los requisitos que deben cumplir vestuarios, duchas, lavabos y retretes.



RIESGOS ASOCIADOS A AGENTES FÍSICOS Y QUÍMICOS

Las condiciones ambientales de los lugares de trabajo vienen determinadas por la presencia en su entorno de agentes físicos, químicos y biológicos que, en determinadas condiciones, pueden suponer un riesgo para la salud de las trabajadoras, y sin un adecuado control de los mismos la aparición de enfermedades profesionales u otras patologías relacionadas con el trabajo.

Dentro de la Prevención de Riesgos Laborales corresponde a la especialidad de la Higiene Industrial la identificación, medición, evaluación y control de la presencia de los contaminantes físicos, químicos y biológicos en el ambiente de trabajo.

En el caso que nos ocupa no fueron considerados los contaminantes biológicos, ya que no están presentes de manera habitual en los trabajos propios de este sector de actividad.

Para conocer el nivel de conocimiento de este tipo de riesgos y su incidencia en los puestos de trabajo, el cuestionario incluía una serie de preguntas tendentes a determinar la percepción de esta clase de riesgos entre el personal femenino.

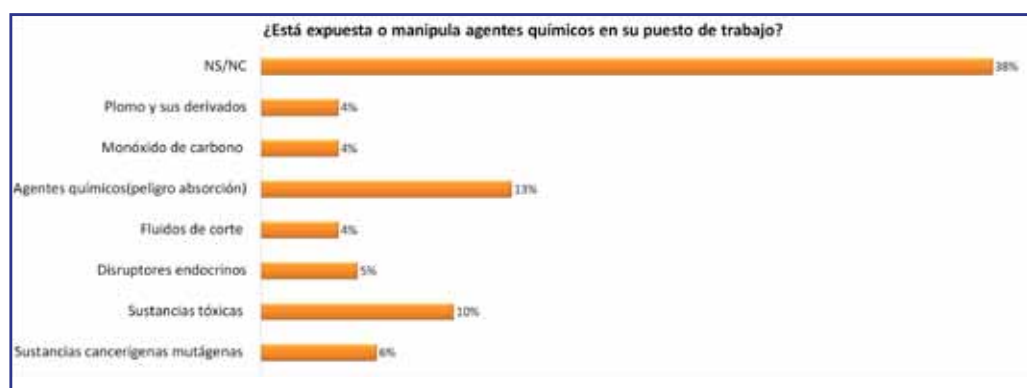
Así pues, comenzando por los **agentes físicos**, las trabajadoras identifican el ruido (59%), las vibraciones provocadas por herramientas (46%) y la condiciones ambientales extremas (31%) como los contaminantes más habituales de este tipo en los ambientes de trabajo que las rodean. Esto no significa que en la práctica se trate de los únicos agentes físicos que puedan estar presentes, ya que existen otro tipo de contaminantes (las radiaciones, por ejemplo, de las que ya hemos explicado al analizar los contenidos de la *WebQuest* que se encuentran fundamentalmente asociadas a las tareas de soldadura, y que por tanto resultan frecuentes en este ámbito laboral) que no pueden ser percibidos a través de los sentidos y por lo que son difícilmente identificables sin realizar mediciones de campo.



En relación a la exposición o manipulación de **agentes químicos** en el trabajo, vuelve a resultar llamativo el elevado porcentaje de trabajadoras (38%) que no sabe a qué tipo de sustancias está expuesta en su puesto de trabajo. Aunque se sabe que la presencia de contaminantes químicos en las empresas del Sector Metal es menor que la de contaminantes físicos,

el conocimiento sobre el sector nos permite afirmar que su presencia en numerosos ambientes de trabajo es una realidad cotidiana, y que por tanto las trabajadoras expuestas a ellos deberían ser plenamente conscientes de su presencia. Esta situación de desconocimiento apunta hacia una falta de información y formación por parte de la empresa a sus trabajadoras en esta materia en particular.

Respecto a los productos mejor identificados por las trabajadoras, son los agentes químicos peligrosos (aquellos cuyo peligro de absorción cutánea es conocido), con un 13%, y las sustancias tóxicas, con un 10%, quienes parecen contar con un mayor grado de conocimiento de su condición.



Los contaminantes químicos pueden entrar en nuestro organismo a través de distintas vías:

- ◆ Vía respiratoria
- ◆ Vía digestiva
- ◆ Vía dérmica
- ◆ Vía parenteral

De todas ellas, es la vía respiratoria la más frecuente para la entrada de contaminantes químicos en el organismo, y por ello se decidió plantear la cuestión que se muestra a continuación, acerca del conocimiento de aquellos agentes químicos que pueden interaccionar con nuestro organismo a través de esta vía y pueden encontrarse presentes en los puestos de trabajo.

En este caso vuelve a aparecer un alto porcentaje de trabajadoras que no saben/no contestan (28%), mientras que entre las que sí lo hacen, corresponde al polvo el mayor porcentaje (43%) de contaminante ambiental identificado por las trabajadoras.

Al igual que ocurría con el caso de los contaminantes físicos, debemos ser cautos a la hora de sacar conclusiones al respecto, ya que la no identificación por parte de las trabajadoras no implica su inexistencia en el ambiente de trabajo. La toma de muestras y las mediciones higiénicas son las únicas fuentes fiables que nos pueden confirmar la presencia de agentes químicos. En todo caso, estos resultados sí denotan un importante grado de desconocimiento por parte del personal sobre lo que son los agentes o contaminantes químicos, su origen y hemos de suponer razonablemente que también acerca de sus efectos, dado que como ya se tuvo ocasión de explicar en la anterior parte del Estudio, son varias entre esta clase de sustancias las que con relativa frecuencia se pueden encontrar asociadas a los trabajos del Sector Metal, sea en procesos de soldadura, conformado, tratamientos superficiales, etc.



Por lo que respecta a los sistemas de control de la contaminación ambiental expuestos en la *WebQuest*, y que las participantes habían de identificar según su caso, destaca de nuevo el alto porcentaje de desconocimiento que se advierte entre las trabajadoras (43%). Esta cifra deja pocas dudas sobre la falta de información y también de formación sobre sistemas básicos de protección colectiva que todo/a trabajador/a debiera conocer.



CONDICIONES DE TRABAJO Y RIESGO REPRODUCTIVO

La importancia de la prevención de riesgos laborales durante el embarazo y la lactancia en los lugares de trabajo pertenecientes a empresas del Sector Metal, es extremadamente importante en la actualidad, debido al creciente número de mujeres que se incorporan al mercado de trabajo y que permanecen en él durante su etapa fértil y de embarazo.

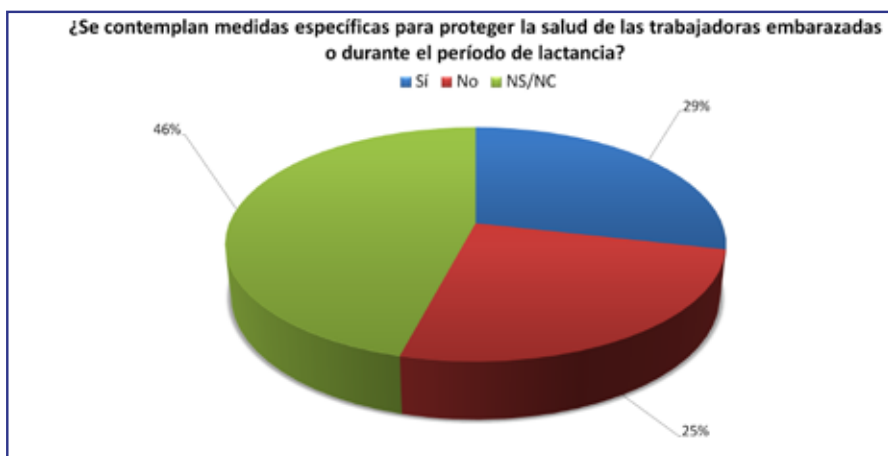
Debido a ello, recogiendo declaraciones de la Organización Mundial de la Salud (Beijing, 1994), se han de desarrollar “políticas de prevención primaria para la protección de la reproducción y la salud en ambos géneros en todos los estadios de la vida reproductiva del trabajador”.

El embarazo es un estado fisiológico de la mujer y no una enfermedad, por lo que en la actualidad, la mayoría de las mujeres empleadas en este sector desempeñan habitualmente las labores propias de su puesto de trabajo durante parte de su embarazo y reanudan su actividad profesional en un momento que puede afectar al periodo de lactancia. Sin embargo, la situación de embarazo está fuertemente ligada al concepto de riesgo, ya que transforma a la gestante en una trabajadora especialmente sensible a determinadas condiciones laborales.

Esto es debido fundamentalmente a la multitud de cambios fisiológicos que sufren las mujeres durante el embarazo. En el curso de este estado se producen profundas alteraciones en el organismo de la mujer, que implican una mayor sensibilidad a los agentes tóxicos y a la fatiga física, afectando tanto a nivel psíquico como fisiológico con especial incidencia en este último caso a los sistemas cardíaco, circulatorio, endocrino y metabólico. Evidentemente, en rigor estas alteraciones no son factores de riesgo derivados del trabajo, pero pueden suponer una sobrecarga para la mujer trabajadora, afectando notablemente a su salud laboral.

Si tenemos en cuenta lo anterior, las condiciones laborales en las que las trabajadoras realizan su tarea, especialmente en el sector que aquí nos ocupa, pueden no ser compatibles con un estado de embarazo. Hay riesgos reproductivos que pueden surgir por exposiciones ocupacionales, como son los efectos en el ciclo menstrual, la infertilidad y baja fecundidad, los abortos espontáneos y niños que nacen muertos, defectos de nacimiento, bajo peso al nacer y parto prematuro, afecciones en el desarrollo o incluso cáncer durante la niñez. La mujer trabajadora es especialmente sensible en situación de embarazo como se contempla en el Reglamento de los Servicios de Prevención, por lo que el objetivo de la prevención debe ampliarse, además de a la protección de la maternidad y el embarazo, a una protección de la salud reproductiva en su conjunto.

Teniendo en cuenta lo anterior, y la evidente importancia que debe tener la adopción de medidas preventivas específicas para la protección de la salud de este colectivo particular de trabajadores especialmente sensibles (en conexión con lo previsto por la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, sobre tales aspectos), destaca no obstante entre los resultados obtenidos en el estudio, que un amplio porcentaje de las encuestadas (46%) desconozca la existencia de medidas preventivas específicas implantadas en sus empresas orientadas a las mujeres que pudieran encontrarse en estado de embarazo o lactancia.



Igualmente es importante destacar una vez más un notable grado de falta de información entre el colectivo femenino que potencialmente puede verse afectado por esta situación. Así, un 48% de las mujeres encuestadas afirma no conocer los puestos o actividades que pueden suponer un riesgo para las trabajadoras embarazadas o en periodo de lactancia, y un 61% no conoce los riesgos laborales que el desempeño de su puesto de trabajo habitual dentro de la empresa puede suponer para su salud en periodo de embarazo o lactancia.





El impacto sanitario, social y personal de los riesgos de la reproducción justifica sobradamente el desarrollo de protocolos de vigilancia y prevención de estos riesgos laborales problemas en los lugares de trabajo. La vigilancia a nivel de la empresa pasa por una adecuada evaluación de los riesgos reproductivos, siendo conveniente conocer el marco legislativo al respecto.

Actualmente se han producido avances importantes a la hora de legislar los factores de riesgo que afectan al embarazo y la lactancia. Así, en el ámbito de la Unión Europea se han acordado una serie de criterios y recomendaciones para la evaluación y la prevención de riesgos laborales en el caso de mujeres embarazadas o en periodo de lactancia, recogidos en los anexos de la Directiva 92/85/CEE, relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud laboral de las trabajadoras embarazadas, que hayan dado a luz o en periodo de lactancia.

Esta Directiva establece directrices para la evaluación de los riesgos vinculados a los agentes químicos, físicos o biológicos, así como a los procedimientos industriales, los movimientos y las posturas y las cargas físicas y mentales. Prevé medidas para proteger a las mujeres embarazadas, que hayan dado a luz, o en período de lactancia, frente a esos riesgos y prohíbe completamente la exposición a algunos agentes químicos, físicos o biológicos. Diversas disposiciones particulares de dicha directiva, regulan el trabajo nocturno, el permiso de maternidad, los exámenes prenatales, los

derechos inherentes al contrato de trabajo y la protección contra los despidos discriminatorios. La Directiva exhorta a los Estados miembros a que hagan lo necesario para que cualquier mujer que se considere perjudicada por el incumplimiento de las medidas pueda hacer valer sus derechos.

En nuestro país, la trasposición de esta Directiva fue incorporada en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de *Prevención de Riesgos Laborales*, que en su artículo 26, modificado posteriormente por la Ley 39/1999, de 5 de noviembre, *para promover la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras*, y por la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, *para la igualdad efectiva de mujeres y hombres*, integra la práctica totalidad de las disposiciones de dicha directiva.

Dentro de la permanente evolución de desarrollo normativo de la Prevención de Riesgos Laborales, en España fue aprobado el Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, *por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención*. Este RD 298/2009 introduce la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y la salud laboral de las trabajadoras embarazadas, que hayan dado a luz, o en período de lactancia. En el mismo se establece una lista no exhaustiva de agentes, procedimientos y condiciones de trabajo que pueden afectar a la salud de la mujer embarazada o lactante, así como a su descendencia. De este modo, la mencionada lista ha de servir tanto para el proceso de prevención, como para el desarrollo de las prestaciones por riesgo durante el embarazo y la lactancia natural. Suplementariamente a los propios contenidos de la lista es importante considerar otros aspectos adicionales que pueden afectar a este colectivo laboral especialmente sensible:



- ◆ Los factores psicosociales como el estrés, el tiempo y las condiciones de trabajo, la fatiga mental o física.
- ◆ Las sustancias disruptoras endocrinas, que como ya se explicó con motivo de la descripción de los contenidos de la *WebQuest*, son aquellas sustancias que pueden provocar alteraciones en la reproducción humana.

Está previsto y pendiente que el actual Ministerio de Empleo y Seguridad Social, elabore unos criterios para la evaluación de los riesgos laborales durante el embarazo y la lactancia. Mientras tanto esto no se produzca pueden ser consultados y tenidos en cuenta otros criterios para la evaluación de riesgos durante el embarazo y la lactancia natural, como los procedentes de las siguientes fuentes:

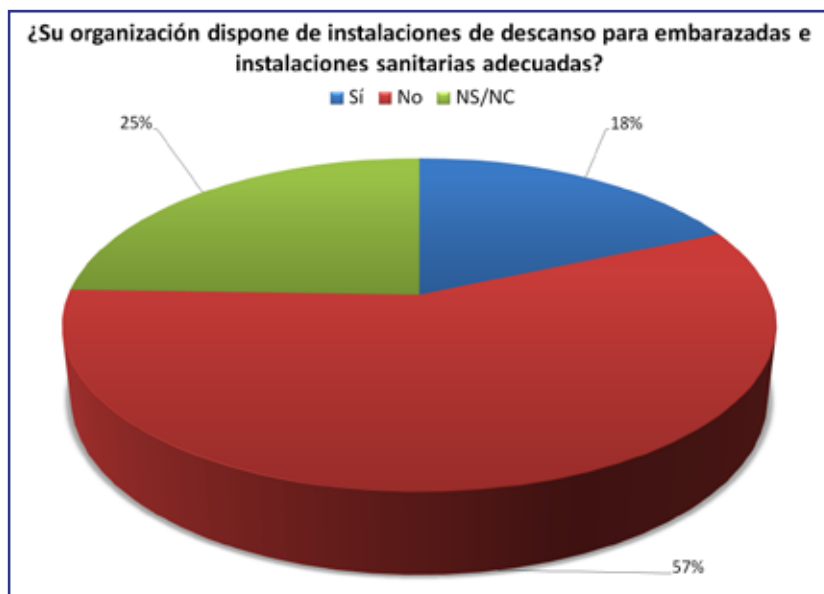
- ◆ Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO). *Orientaciones para la valoración del riesgo laboral y la incapacidad temporal durante el embarazo (año 2008)*.
- ◆ Asociación Española de Pediatría (AEP). *Orientaciones para la valoración del riesgo laboral durante la lactancia natural (año 2008)*.

A pesar del volumen de legislación y de otra información complementaria sobre este particular, la realidad de las empresas del sector que evidencia la muestra analizada es la falta de información existente respecto a los factores de riesgo que pueden afectar a la salud de las mujeres trabajadoras, especialmente aquellos que lo puedan hacer durante los estados de embarazo y lactancia.

De esta manera se observa sobre los resultados obtenidos, que un 53% de las trabajadoras desconocen la existencia de agentes o sustancias empleadas en su puesto o en su centro de trabajo que puede suponer un riesgo en casos de embarazo y lactancia.



El análisis también ha permitido constatar que más de la mitad de las mujeres encuestadas señala la inexistencia dentro de sus centros de trabajo de instalaciones de descanso, así como de otras de tipo sanitario, adecuadas para mujeres embarazadas.



ERGONOMÍA EN EL TRABAJO Y LESIONES MÚSCULO-ESQUELÉTICAS

Este apartado de la *WebQuest* se orientó a la valoración de aquellos factores de riesgo relacionados con las características del puesto y las condiciones en las que las trabajadoras desarrollan sus tareas. De todas las disciplinas que articulan la Prevención de Riesgos Laborales, la Ergonomía es aquella especialidad enfocada a la adaptación del puesto de trabajo a la persona que vaya a desempeñarlo.

La consideración de la perspectiva de género para la puesta en práctica de actuaciones en materia preventiva dentro de la empresa pasa por la identificación y valoración de aquellas condiciones y elementos del entorno de trabajo sobre los cuales las diferencias biológicas y antropométricas entre hombres y mujeres tienen mayor relevancia. El diseño del puesto es uno de esos componentes del lugar de trabajo que tradicionalmente

se ha realizado sin tener en cuenta las diferencias de género, y de hecho así se refleja en los resultados obtenidos en la *WebQuest*, donde un 32% de las trabajadoras encuestadas consideran que el diseño de su puesto de trabajo no tiene en cuenta las diferencias antropométricas entre hombres y mujeres.

También resulta muy significativo en relación a esta pregunta, el porcentaje de mujeres que desconocen cuáles son esas características del diseño del puesto de trabajo sobre las que influye por quién va a ser ocupado (27%) y que por tanto debieran ser conocidas de antemano, lo que no hace sino volver a poner en evidencia un notable nivel de falta de formación en materia preventiva (y en particular sobre aspectos ergonómicos) entre la población trabajadora femenina del sector.



La aparición de trastornos músculo-esqueléticos está condicionada por una serie de factores de riesgo, entre los que destacan:

- ◆ Factores físicos:
 - ◆ Cargas/aplicación de fuerzas
 - ◆ Posturas: forzadas, estáticas
 - ◆ Movimientos repetitivos
 - ◆ Vibraciones

- ◈ Entornos de trabajo con condiciones de bajas temperaturas
- ◈ Factores psicosociales: determinados factores psicosociales, como los que se enumeran a continuación, pueden favorecer la aparición de lesiones músculo-esqueléticas derivadas, principalmente, de la adopción de posturas de trabajo inadecuadas o de la realización de las tareas con excesiva tensión muscular.
 - ◈ Demandas altas, bajo control
 - ◈ Falta de autonomía
 - ◈ Falta de apoyo social
 - ◈ Repetitividad y monotonía
 - ◈ Insatisfacción laboral
- ◈ Individuales:
 - ◈ Historia médica
 - ◈ Capacidad física
 - ◈ Edad
 - ◈ Obesidad
 - ◈ Tabaquismo (generalmente las personas fumadoras tienen mermada su capacidad pulmonar por lo que, de forma general y en igualdad de condiciones con respecto a una persona no fumadora, requieren realizar un mayor esfuerzo físico para desarrollar una actividad determinada).

Lógicamente, la exposición conjunta a más de un factor de riesgo incrementa la posibilidad de padecer trastornos músculo-esqueléticos.

Por otra parte, si los equipos de trabajo o equipos de protección individual que utiliza la trabajadora no son adecuados a sus características individuales, esto supondrá la adopción de posturas forzadas e incómodas por parte de aquella, las cuales podrán desencadenar, como se ha mencionado más arriba, la aparición de lesiones músculo-esqueléticas.

En relación con esta pregunta del cuestionario, únicamente un 37% de las mujeres consideran que los equipos de trabajo y los EPIs están adaptados a sus características particulares y a las de sus compañeras. Al mismo tiempo resulta muy llamativo en esta pregunta el nada despreciable porcentaje (27%) de mujeres que desconocen si los equipos de trabajo y EPIs que utilizan son los más adecuados o no para los fines a que se destinan. Muchas veces, la incomodidad en el manejo o utilización de un equipo de trabajo o un EPI se considera, erróneamente, como algo inherente a sus propias características, y no a una causa externa corregible o mejorable.



Las condiciones en las que el colectivo femenino empleado en el Sector Metal desarrolla sus tareas es otro de los factores ergonómicos que es preciso conocer y evaluar con el objetivo de identificar posibles factores de riesgo.

Según ello, un 29% de las trabajadoras consultadas considera que en su lugar de trabajo existen zonas de difícil alcance por estar alejadas o demasiado elevadas, y por otro lado, de las situaciones potenciales contempladas en la *WebQuest*, destaca que un 32% no identifique ninguna de ellas como presente en su lugar habitual de trabajo.



Para los resultados que corresponden al conjunto de posibles condiciones planteables mostrados en el siguiente gráfico, se aprecia una considerable dispersión en las respuestas, siendo la necesidad de adoptar posturas incómodas (61%), y la realización de movimientos de brazos y manos (52%), las que presentan mayor frecuencia. El resto de opciones, manipulación de cargas pesadas (34%), realización de tareas cortas y repetitivas (31%), utilización de ordenadores durante más de una hora (31%), alto ritmo de trabajo (42%), falta de confort térmico (43%), corrientes de aire elevadas (20%), también muestran presencia habitual como características de las tareas desarrolladas. Esta variabilidad en las respuestas está relacionada en parte a la diversidad de actividades que engloba el Sector Metal, en algunos casos muy diferentes unas de otras.

Por último, en cuanto a las posturas adoptadas más frecuentemente con motivo del trabajo, destaca sobre todas ellas las que suponen permanecer de pie con desplazamientos frecuentes a lo largo de la jornada (58%), y en segundo término, la posición sentada sin moverse casi nunca (23%).



A partir del conocimiento de las condiciones y posturas de trabajo más habituales para las trabajadoras del Sector Metal, podrán iniciarse actuaciones y medidas conducentes a prevenir la aparición de trastornos músculo-esqueléticos y la adaptación del puesto de trabajo, en la medida de lo posible, a las características particulares de cada trabajadora.

RIESGOS PSICOSOCIALES

El estudio de los aspectos organizacionales y psicosociales y su relación con la salud laboral de las mujeres ha adquirido una gran importancia en los últimos años debido a los importantes cambios en las organizaciones y en los procesos productivos. Actualmente, la exposición a los riesgos psicosociales se ha hecho más frecuente e intensa, haciendo conveniente y necesario su identificación, evaluación y control con el fin de evitar sus riesgos asociados para la salud y la seguridad en el trabajo dentro de la industria del Metal.

Las condiciones laborales dentro este sector pueden exigir altos niveles de atención y concentración, elevada responsabilidad, sobrecarga de trabajo, horarios inflexibles y turnos de trabajo. Todo esto puede deteriorar el clima laboral y afectar al bienestar físico y psicológico de la trabajadora del sector.



La intervención frente a los riesgos psicosociales ha de tener las mismas características que frente a cualquier otro riesgo, todas ellas formuladas en los principios de la acción preventiva (art. 15 de la Ley 31/1995, *de Prevención de Riesgos Laborales*).

En todas las empresas deben evaluarse los riesgos psicosociales. Esta evaluación debe realizarse con una finalidad preventiva (art 2.2 y 2.3 del RSP) y tener como objetivo proporcionar un mejor conocimiento que contribuya al control de los riesgos de forma eficaz.

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en su artículo 4.7 reconoce expresamente como condiciones del trabajo susceptibles de producir daños, y por lo tanto objeto de actividad preventiva, «*todas aquellas*

características del trabajo, incluidas las relativas a su organización y ordenación que influyan en la magnitud de los riesgos a que esté expuesto el trabajador». Con ello, la Ley deja patente que el daño a la salud puede proceder no sólo de máquinas o sustancias que se emplean en el trabajo, ni de los propios lugares de trabajo e instalaciones, sino también de la organización del trabajo. De acuerdo con esto, intervenir frente a los riesgos psicosociales, que son los riesgos específicos que pueden derivarse de la organización del trabajo, no supone una opción, sino una obligación legal en todas las empresas.

Por otra parte, el Reglamento de los Servicios de Prevención (RD 39/1997) reconoce la Psicología como una disciplina preventiva al plantear la existencia de expertos en dicha especialidad como recurso humano obligatorio de los Servicios de Prevención, a fin de desarrollar adecuadamente la actividad preventiva (artículos 18.2.a., 34.c. y Anexo VI del RSP).

Los factores de riesgo psicosocial en el trabajo hacen referencia a ciertas condiciones asociadas a una determinada situación laboral, y que están directamente relacionadas con el medio ambiente de trabajo (agentes físicos, químicos y biológicos), con la organización de la actividad laboral, con los procedimientos y métodos de trabajo, con las relaciones entre los trabajadores/as, con el contenido del trabajo y con la realización de las tareas, y que pueden afectar a través de mecanismos psicológicos y fisiológicos, tanto a la salud del trabajador/a, como al desempeño de su labor.



Frecuentemente, los factores de riesgo psicosocial en el trabajo actúan de manera continuada en el tiempo, dado que no sólo están conformados por diversas variables del entorno laboral, sino que, además, se ven afectados por diversas condiciones personales del trabajador/a, como las actitudes, la motivación, las percepciones, las experiencias, la formación, las capacidades y los recursos personales y profesionales.

En nuestra *WebQuest* hemos analizado los siguientes grupos de factores psicosociales que pueden afectar a las trabajadoras del Sector Metal.

LAS EXIGENCIAS PSICOLÓGICAS DEL TRABAJO Y LA EXISTENCIA DE CONTROL EN EL TRABAJO

Nos referimos a exigencias psicológicas cognitivas y emocionales: alto nivel de exigencia en cuanto a productividad en el menor tiempo posible, es decir, mantenimiento de un nivel elevado de atención; ritmo de trabajo elevado; etc. Los datos obtenidos reflejan unas elevadas exigencias de producción, ya que el 68% de las encuestadas manifiesta que para desempeñar el trabajo es necesario mantener una gran atención, y considera necesario un elevado ritmo de trabajo para cumplir los objetivos exigidos en su puesto de trabajo.



Respecto a los determinantes del ritmo de trabajo, en las respuestas aportadas se observa que más de un cuarto de ellas (26%) señalan que su ritmo de trabajo viene determinado principalmente por estar sujeto al ritmo de una máquina o cadena de montaje, seguido en importancia (20%) por aquellas que apuntan a que su ritmo de trabajo lo impone su jefe inmediato.

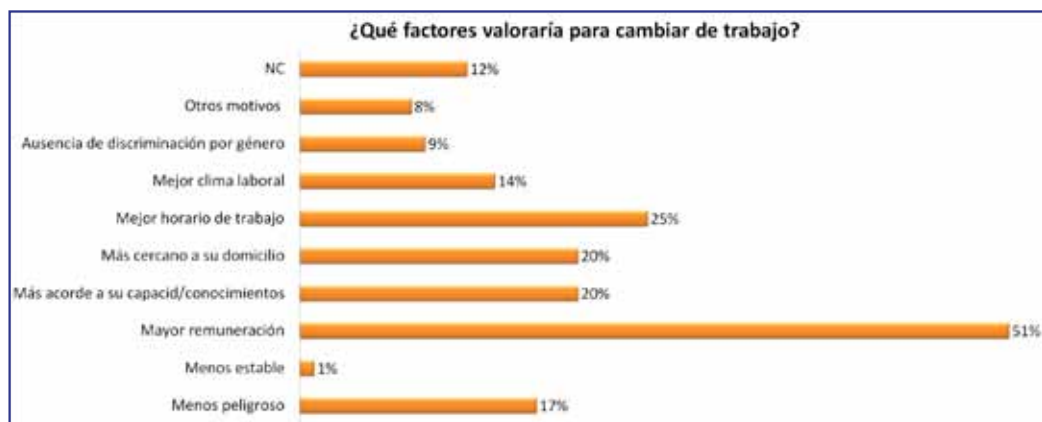


EL APOYO SOCIAL EN EL TRABAJO

Con apoyo social en el trabajo, nos referimos al apoyo social en las relaciones sociales en el trabajo. Para que éstas sean saludables el trabajo debe ofrecer posibilidades de relacionarse y de recibir ayuda, los puestos de trabajo deben estar bien definidos y sin exigir tareas contrarias a nuestros valores, se debe disponer de la información adecuada para desempeñarlos, y los mandos deben contar con procedimientos y habilidades para gestionar equipos humanos.

Como ya se ha comentado, la división sexual del trabajo (segregación vertical y horizontal) implica un acceso diferencial entre hombres y mujeres a ocupaciones y puestos de trabajo, ramas y categorías ocupacionales, y ha supuesto la inserción de la mujer en la población activa dentro del sector en las categorías laborales más bajas y peor remuneradas, soportando incluso discriminación salarial cuando desarrollan tareas similares al hombre. Esta desvalorización del trabajo desempeñado por las mujeres, genera insatisfacción y desmotivación en las trabajadoras.

Esto se advierte en el hecho de que cuando se indaga sobre qué factores serían más valorados para cambiar de trabajo, un 51% de las respuestas coinciden en que una mayor remuneración sería el factor determinante para dicho cambio, seguido de un mejor horario de trabajo y un trabajo cercano a su domicilio, llamando la atención el hecho de que los dos últimos factores son específicamente condicionantes para lograr una mayor conciliación de la vida laboral y familiar.



LA DOBLE PRESENCIA

El fenómeno de la doble presencia dentro del mundo laboral se produce por el hecho de que la masiva incorporación de las mujeres al mercado del trabajo no se ha visto acompañada de una participación equivalente de los hombres en las tareas domésticas. La participación de los hombres en dichas tareas se realiza bajo una perspectiva de ayudar a la mujer en unas tareas que no sienten como una responsabilidad propia.

Las mujeres siguen realizando y responsabilizándose mayoritariamente del trabajo doméstico y familiar, lo que implica una doble carga de trabajo si lo comparamos con los hombres. Además, la organización del trabajo en la empresa puede impedir la compatibilización del trabajo doméstico y familiar con el trabajo remunerado, todo ello a pesar de disponer de herramientas y normativa para la conciliación de la vida laboral y familiar.

La doble presencia implica una gran dificultad para las mujeres, que tienen que responder ante una doble responsabilidad: hacia su familia y hacia su independencia, representada por el trabajo. Por ello, la doble presencia implica a menudo también una doble ausencia, ya que induce la sensación de que no se atiende plenamente ninguno de los dos ámbitos, lo que provoca frustración y estrés.

Precisamente, entre los factores psicosociales que más generan molestias a las trabajadoras encuestadas destacan la falta de perspectiva de promoción y la dificultad para conciliar la vida laboral y personal.



Resulta importante señalar como un 17% de las mujeres encuestadas desconoce las opiniones y decisiones que se llevan a cabo en su empresa respecto a aspectos organizativos del trabajo. Un 26% de las trabajadoras encuestadas comenta que no cree que sus opiniones y sugerencias se tomen en cuenta, mientras que un 34% considera que sus opiniones son valoradas solamente cuando se refieren a aspectos relacionados con la planificación y organización del trabajo.

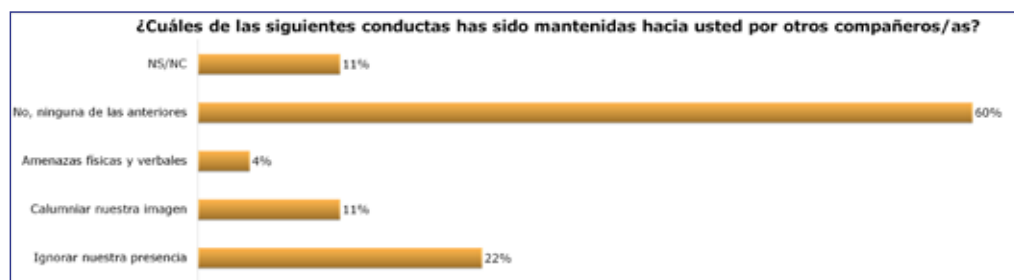
VIOLENCIA EN EL TRABAJO

Agresiones físicas o verbales, actitudes intimidatorias o amenazantes, acoso psicológico laboral etc., son algunos ejemplos de comportamientos violentos que pueden producirse en el mundo laboral en general y concretamente en el entorno laboral del Sector Metal, y que tienen o pueden tener graves consecuencias para la salud de las trabajadoras y para la propia organización para la que trabajan.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) la define como: *“El uso deliberado de la fuerza física o el poder, ya sea en grado de amenaza o efectivo, contra uno mismo, otra persona o un grupo, que cause o tenga muchas probabilidades de causar lesiones, muertes, daños psicológicos, trastornos del desarrollo o privaciones”*.

En nuestro análisis la mayoría de las mujeres encuestadas aseguran no haber sido objeto de ningún tipo de violencia en el trabajo, si bien se contabiliza un no despreciable 16% que asegura ser víctima de violencia verbal por personas pertenecientes a la empresa.





Con respecto a la violencia en el trabajo también han sido contemplados en nuestro análisis indagaciones relativas a la violencia de género y al acoso sexual al que pueden verse sometidas las mujeres en su trabajo.

Constituye acoso sexual según el artículo 7.1 de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la Igualdad Efectiva de Mujeres y Hombres, *“cualquier comportamiento, verbal o físico, de naturaleza sexual, que tenga el propósito o produzca el efecto de atentar contra la dignidad de una persona, en particular cuando se crea un entorno intimidatorio, degradante u ofensivo”*.

Por otra parte, la Ley Orgánica 3/2007 incorpora el concepto de acoso por razón de sexo, que complementa el concepto de acoso sexual como formas de discriminación por razón de sexo, y lo define así: *“cualquier comportamiento realizado en función del sexo de una persona, con el propósito o el efecto de atentar contra su dignidad y de crear un entorno intimidatorio, degradante u ofensivo”*.

Los resultados obtenidos muestran que la mayoría de las mujeres (87%) declara no haber sufrido acoso sexual o discriminación de sexo en su puesto de trabajo, pero si hubiesen padecido alguna situación de esta índole, la mayoría de ellas (54%) desconocen si su empresa dispone de mecanismos previstos para actuar en consecuencia en tales casos, y tampoco disponen de información (68%) sobre cómo deberían actuar si fueran objeto de situaciones de este tipo.





El acoso sexual y la discriminación por razón de sexo se producen en el ámbito laboral y éste repercute en la salud de las mujeres trabajadoras, de manera que el tratamiento de estas situaciones debe realizarse desde la perspectiva de la Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en cada respectiva organización empresarial. Será la propia organización la que según la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en su artículo 14, debe proporcionar la protección frente a los riesgos laborales a los trabajadores, afectando por tanto a situaciones de esta índole. Por otra parte, como conducta discriminatoria por razón de sexo, también la Ley Orgánica 3/2007, para la Igualdad Efectiva de Mujeres y Hombres, establece la responsabilidad de las empresas de garantizar medidas específicas para prevenir el acoso sexual y el acoso por razón de sexo en el trabajo. Así mismo, señala la posibilidad de incorporar estas medidas como una de las materias de los planes de igualdad en las organizaciones laborales.

Siguiendo todas las recomendaciones de la Unión Europea, de los Organismos Internacionales y de la Ley Orgánica 3/2007, para la Igualdad Efectiva de Mujeres y Hombres, con relación a la necesidad de prevenir ambientes y conductas de acoso sexual y acoso por razón de sexo en el ámbito laboral, toda empresa deberá proporcionar a su personal la siguiente información: sensibilización y formación en materia de acoso sexual y acoso por razón de sexo; y elaboración de un protocolo de acoso sexual y acoso por razón de sexo que debe incluir información sobre el posicionamiento de la

organización frente al acoso, el tipo de acoso, los cauces de denuncia y las medidas cautelares, así como los procedimientos informales y formales que se establezcan en el régimen disciplinario y sancionador.

El mismo caso se presenta con las trabajadoras víctimas de violencia de género, ya que se constata una total desinformación por parte de las trabajadoras acerca de posibles casos de este problema en sus empresas, desconociendo así mismo los derechos laborales que toda trabajadora víctima de violencia de género tiene garantizados.



Se debe entender por violencia de género en el trabajo a *“toda discriminación o agresión verbal, física, psicológica y sexual, originada en las relaciones desiguales entre los sexos, que afecte la dignidad e integridad de las personas, su salud y sus posibilidades de acceso, permanencia y ascenso laboral”*.

La Ley Orgánica 1/2004, de 28 de diciembre, de *Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género*, consagra y garantiza a las mujeres que son o han sido víctimas de violencia de género, una serie de derechos con la finalidad de que las mismas puedan poner fin a la relación violenta y recuperar su proyecto de vida. La citada Ley, reconociendo que la violencia de género tiene repercusión en la situación laboral de las mujeres que la sufren, les reconoce derechos en este ámbito para asegurar la efectividad de su protección y hacer posible que reciban la asistencia social integral a que tienen derecho. Tales derechos son los denominados Derechos laborales y de seguridad social, que incluyen los derechos de las trabajadoras por cuenta ajena, derechos de las funcionarias públicas, derechos del personal estatutario y los derechos de las trabajadoras por cuenta propia.

Otros derechos de las mujeres víctimas de violencia de género serían los de formular denuncia, y a solicitar una orden de protección.

VIGILANCIA DE LA SALUD

La Vigilancia de la Salud, obligación que recae en el/la empresario/a como organizador/a que es de la actividad laboral, y que constituye un derecho para todos/as los/as trabajadores/as, según lo expresado en el artículo 22 de la Ley 31/1995, de *Prevención de Riesgos Laborales*, supone hoy en día una actuación que forma parte de la actividad preventiva de cualquier empresa, sea cual sea su sector laboral en particular, y que como tal es contemplada como habitual tanto por empresarios como por trabajadores, encontrándose plenamente normalizada.

Esta Vigilancia de la Salud se encuentra en la actualidad en el Sector Metal básicamente reducida a la práctica de reconocimientos médicos de la salud de los trabajadores de forma periódica, dependiendo su frecuencia (y

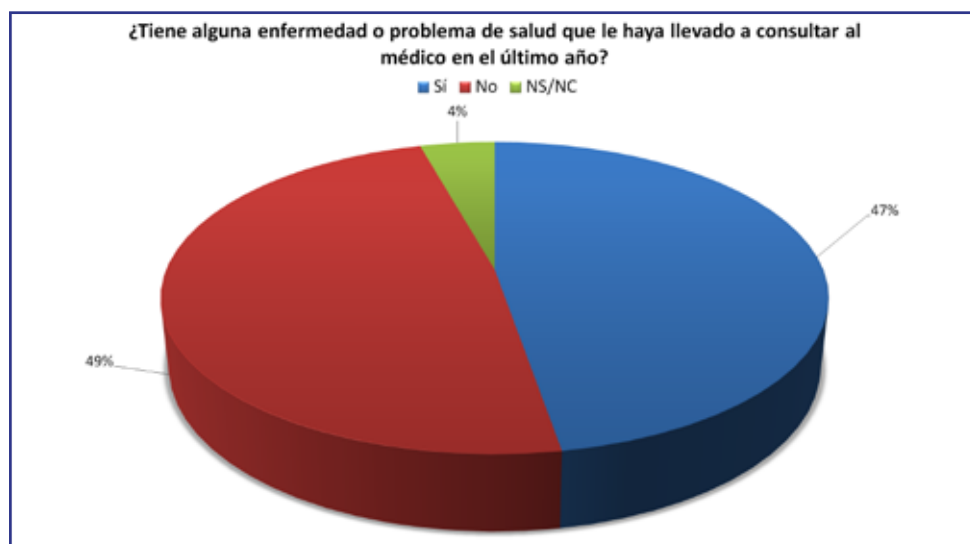
también su carácter específico) de los tipos de riesgos y las disposiciones legales particulares que puedan existir en cada caso, pero siendo la más habitual la periodicidad anual, y la que ha acabado por instaurarse de forma más o menos generalizada.

Los protocolos para la Vigilancia de la Salud de la población trabajadora constituyen una herramienta básica en la Prevención de los Riesgos Laborales. Los recientes cambios normativos, junto a la intensiva incorporación de la mujer al mundo laboral, plantean la necesidad de revisar su aplicabilidad a las trabajadoras.

Existe una variedad de enfermedades que no teniendo su origen en el trabajo, afectan al desempeño del mismo. Nos referimos en este estudio a determinadas enfermedades que afectan exclusivamente a la mujer. Un gran porcentaje de ellas tiene que ver con el aparato reproductor femenino (cáncer de cuello de útero, HPV, miomatosis uterina...), otras se refieren a los denominados trastornos de alimentación (anorexia y bulimia), y algunas que se consideran como eminentemente femeninas por su mayor incidencia en las mujeres (fibromialgia). Estas enfermedades además de constituir una pérdida de salud y de calidad de vida para las personas afectadas, tienen una importante repercusión laboral que afecta al desarrollo de su situación social y económica

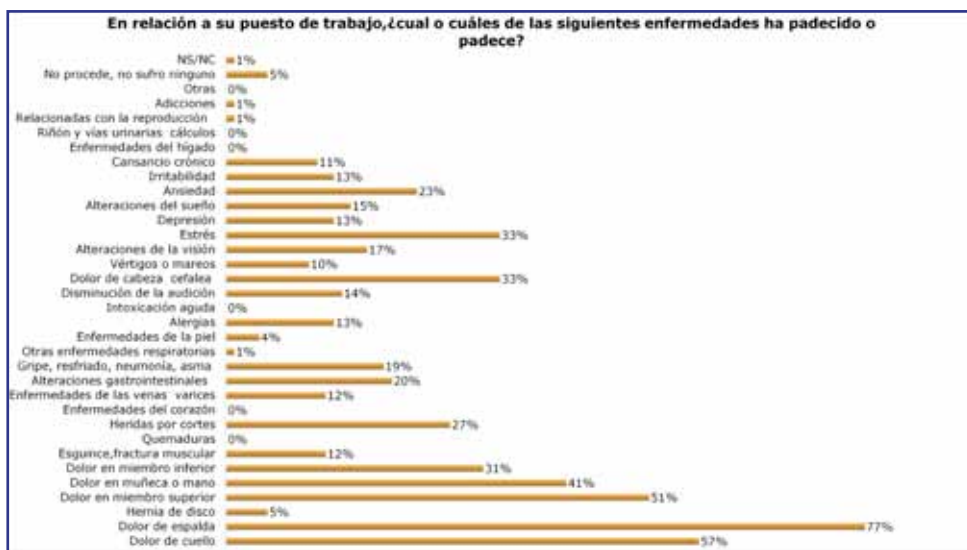
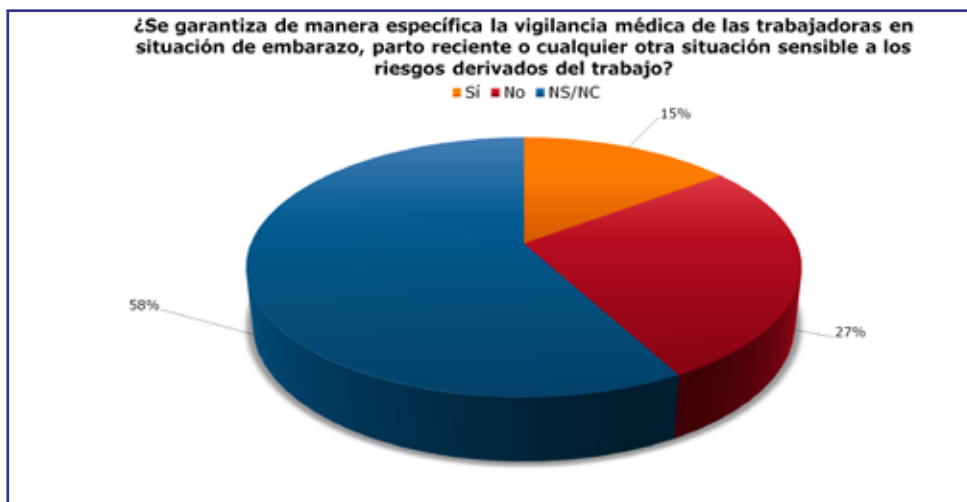
Al consultar a las trabajadoras por las enfermedades que hayan padecido o padezcan actualmente que afecten directamente al desarrollo de su trabajo, se advierte un considerable porcentaje que aluden a otras enfermedades diferentes a las propuestas entre las alternativas ofrecidas, características todas ellas por su carácter específicamente femenino. Sería importante la investigación de las diferentes enfermedades que adolecen las mujeres trabajadoras y que repercute en su desempeño laboral.





A pesar de las diferentes enfermedades que las mujeres trabajadoras pueden padecer, afectando a su trabajo, se observa que tan sólo algo menos de la mitad de las trabajadoras encuestadas han padecido alguna enfermedad que les haya llevado a solicitar asistencia médica en el último año, siendo ligeramente superior el subconjunto que afirma gozar de buena salud, al no haber sufrido ningún síntoma o afección que le hubiera supuesto la necesidad de acudir a una consulta.

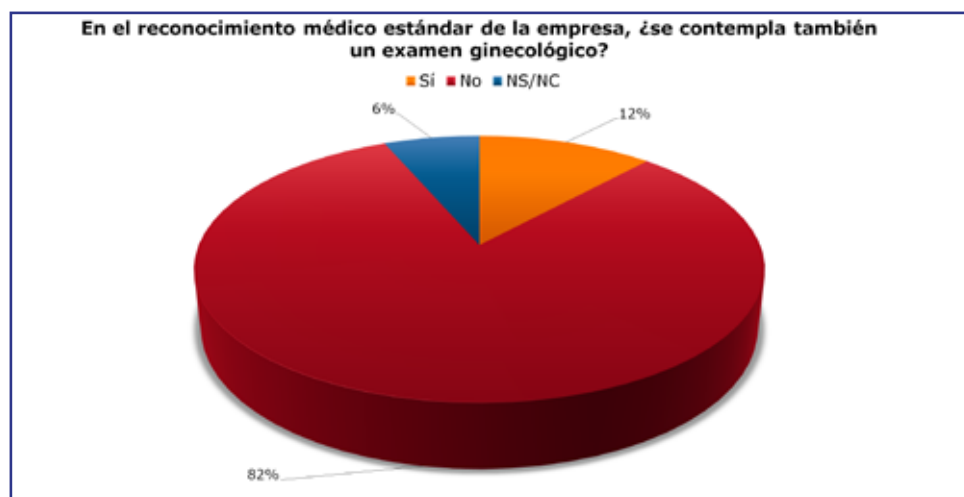
No debe pasar desapercibida la existencia de un considerable porcentaje del colectivo femenino participante en el Estudio que afirma desconocer esta clase de controles médicos durante el embarazo (58%), a pesar del mandato legal y las consecuencias que ello puede acarrear en forma de sanciones para la empresa, por no mencionar la falta de implicación con los principios que inspiran la seguridad y la salud en el trabajo que se desprenden de tales actitudes.



Según un estudio realizado por la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, sobre las cuestiones de género en relación con la seguridad y salud en el trabajo, en el cual se estudian los accidentes y las enfermedades laborales desde una perspectiva de género, analizando las diferencias existentes, se concluye que el enfoque preventivo tradicional puede llevar a ocultar o enmascarar ciertas patologías que afectan a las mujeres cuyas verdaderas causas son en realidad laborales. En este informe se dice que las mujeres sufren más estrés laboral, enfermedades infecciosas, trastornos de las extremidades superiores, enfermedades de

la piel, asma y alergias, además de otros relacionados con la salud reproductiva, como abortos y partos prematuros, mientras que los hombres sufren más accidentes, dolores de espalda y pérdida de la capacidad auditiva. Esto nos lleva a observar un dato importante relativo a los daños para la salud originados por el trabajo, y que no es otro que el aumento de enfermedades profesionales entre las mujeres trabajadoras, algo que a su vez es razonable relacionar con los llamados nuevos riesgos laborales que tienen su origen en factores de tipo psicosocial, y que afectan en mayor medida al colectivo laboral femenino.

En la última *Encuesta Europea de Condiciones de Trabajo*, los problemas más frecuentes que se recogen son los de tipo psicosomático, relacionados con el estrés, así como los trastornos músculo-esqueléticos. En el caso que nos ocupa, los principales trastornos a los que las trabajadoras encuestadas hacen referencia son, en orden decreciente: dolor de espalda, dolor de cuello y miembros superiores, dolor de muñecas o manos, estrés, dolor de cabeza, dolor miembros inferiores, heridas por cortes y ansiedad.



La Vigilancia de la Salud de los/as trabajadores/as se concreta básicamente en los denominados reconocimientos médicos o exámenes de salud, cuyo objeto es detectar cualquier enfermedad que sufra o pueda sufrir el trabajador como consecuencia de la realización de su trabajo, mostrando si las medidas de prevención que se están adoptando o que se prevé adoptar son las adecuadas para eliminar o reducir los riesgos para su salud.

La importancia de la vigilancia de la salud radica en que determinados aspectos como la relación entre un/a trabajador/a y el medio ambiente laboral no puede considerarse aisladamente. Múltiples interacciones entre condiciones laborales y extra laborales, entre exposiciones ambientales y patrones culturales, entre comportamientos individuales y condiciones socioeconómicas, acaban siendo determinantes del nivel de salud laboral de los trabajadores/as. Es recomendable plantear una vigilancia de la salud integral del trabajador/a teniendo en cuenta tanto a los factores de riesgo específicos de su trabajo como otros elementos como el estado nutritivo, los hábitos individuales, la diversidad de género o los condicionantes propios de la edad.

Observamos que la mayoría de las mujeres encuestadas (82%) carecen en el caso de los que se les practican de forma habitual, de la integración de nuevas pautas de salud en el protocolo que se les aplica, como son las pruebas médicas de tipo ginecológico. Estas pruebas, no siendo obligatorias, son fundamentales para la detección precoz de trastornos reproductivos de las mujeres, que además de afectar a su salud, perjudican el adecuado desempeño de su puesto de trabajo.





LA APLICACIÓN DEL ENFOQUE DE GÉNERO AL ANÁLISIS DE LOS RIESGOS LABORALES DE LAS MUJERES EN LAS INDUSTRIAS DEL METAL

3

**PRINCIPALES CONCLUSIONES.
PROPUESTAS DE MEJORA Y
ACCIONES CORRECTIVAS**



PRINCIPALES CONCLUSIONES Y PROPUESTAS DE MEJORA

Los resultados mostrados en el capítulo anterior nos permiten extraer y mostrar a continuación una serie de conclusiones acerca de la situación que afecta específicamente a ciertas condiciones relacionadas con la seguridad y salud laboral del colectivo femenino empleado en las actividades productivas pertenecientes al Sector Metal, así como una serie de propuestas para la corrección o mejora de aquellas carencias y puntos débiles identificados por medio del estudio abordado.

JORNADA LABORAL Y TIPO DE TRABAJO

La jornada de trabajo corresponde al tiempo diario durante el cual el trabajador permanece en el centro de trabajo, pudiendo adoptar diversas formas (continua, partida, a turnos, etc.), pero siempre cumpliendo con la premisa de que la duración no supere a la establecida en el Convenio Colectivo aplicable, y que su tope sea de 40 horas semanales de promedio en el cómputo anual.

Según el Estatuto de los Trabajadores, con carácter general deben cumplirse los siguientes aspectos en relación a la Jornada de trabajo:

- ◆ Entre el final de una jornada laboral y el comienzo de la jornada siguiente deben transcurrir 12 horas como mínimo.

◆ El número de horas de trabajo efectivo ordinario no será superior a 9 horas diarias, salvo que en el convenio colectivo se pacte otra, pero siempre respetando el descanso entre jornadas.

◆ Cuando la jornada diaria continua exceda de 6 horas diarias, se establecerá un periodo de 15 minutos de descanso, que en el caso de los menores de 18 años será de 30 minutos. Estos, además, no podrán realizar más de 8 horas diarias de trabajo efectivo, incluyendo en su caso el tiempo destinado a formación.



◆ Con carácter general, todos los trabajadores tendrán un descanso mínimo semanal de día y medio sin interrupción, que será de 2 días en el caso de los menores de 18 años. Sin embargo, por sus características específicas, algunos sectores poseen una regulación propia de la jornada laboral (por ejemplo: los guardas y vigilantes, la hostelería, los trabajadores del mar, etc.), por lo que deberá acudirse a la regulación de la jornada y descansos semanales que se defina en el convenio colectivo aplicable.

A la vista de lo anteriormente expuesto, se puede afirmar que las horas de trabajo semanales para las trabajadoras del sector no superan en un amplio porcentaje de los casos las 40 horas semanales con lo que, con carácter general y como cabría esperar, se cumple con lo establecido en el Estatuto de los Trabajadores en relación a la duración de la jornada de trabajo. Respecto a aquellas trabajadoras que afirman trabajar más de 40 horas semanales, se debería conocer el cómputo anual de horas para establecer conclusiones al respecto, pues como hemos comentado anteriormente, en la regulación de la jornada laboral de nuestras trabajadoras del Sector Metal influye tanto lo estipulado inicialmente en el Estatuto de los Trabajadores, como lo recogido en el Convenio Colectivo correspondiente.

Es importante conocer que la prolongación de la jornada de trabajo en las mujeres trabajadoras del Sector Metal influye en su salud laboral, estando en el origen de diversos problemas y afecciones relacionadas con

los factores psicosociales y ergonómicas, como por ejemplo, trastornos músculo-esqueléticos, estrés o fatiga. Es necesaria la revisión periódica de la jornada de trabajo de las mujeres en el sector para asegurar una adecuada salud laboral y una correcta conciliación de la vida personal y laboral de las mismas.

Respecto al tipo de jornada, en general desarrollan su trabajo de lunes a viernes en el horario establecido por la empresa en jornada continua, situación que a priori podría facilitar, en gran medida la conciliación de la vida laboral, familiar y personal. Sin embargo, la información recabada adicionalmente a través de otros apartados de la *WebQuest* nos muestra una situación que motiva a pensar razonablemente en lo contrario, dado que una parte importante de las trabajadoras manifiestan dificultades para conciliar su vida laboral y personal, falta de flexibilidad horaria a la hora de decidir la hora de entrada y salida, así como de los días libres o de descanso.



A partir de esta situación, las empresas deberían desarrollar programas orientados a la mejora de la conciliación de la vida laboral, familiar y personal en función de las características y necesidades de su propia plantilla, a través de la implantación de planes de igualdad o mediante cualquier otro mecanismo que se considere oportuno. Resulta imprescindible, además, que las mujeres trabajadoras del sector puedan participar en el establecimiento y definición de las posibles medidas de conciliación que sus empresas lleven a cabo, todo ello con el objetivo de fomentar su mejor conocimiento por la plantilla, y también como es evidente, por la posibilidad que tal actitud brinda de ser capaces de alcanzar aquellas que puedan resultar más eficaces y también mejor aceptadas. Dichas medidas serán mejor recibidas cuando resulten de las sugerencias y aportaciones de los trabajadores y trabajadoras, ya que serán ellos y ellas los que verdaderamente deben disfrutar de las mismas, y así mismo cabe esperar también que estén mejor adaptadas a lo que su realidad laboral y familiar demanda.

Además del cumplimiento estrictamente legal, cada empresa podrá adoptar una serie de medidas de conciliación en función de las necesidades identificadas para su propia plantilla. Algunas de estas medidas podrán ser:

- ◆ Ampliación y mejora de los permisos legales retribuidos para atender responsabilidades familiares y los no retribuidos.
- ◆ Autogestión del tiempo de trabajo por parte del personal, no requiriendo una presencia física permanente en los lugares de trabajo en el caso de aquellas tareas en particular que se presten a ello, o cuando los sistemas de organización del trabajo en cada empresa así lo permitiesen.
- ◆ Distribución del tiempo de trabajo para adecuar las horas que tienen que realizar las trabajadoras a sus necesidades familiares y personales. Este tipo de medidas necesitan para poder implantarse comprobar previamente su compatibilidad con los sistemas de organización de la actividad laboral existentes en cada caso particular, puesto que no en todos ellos serían factibles.
- ◆ Apoyo económico para sufragar gastos de escuelas infantiles y de otros centros de atención a personas dependientes.



Especial atención deberían recibir también aquellas trabajadoras que trabajan a turnos, ya que además de la consecuente dificultad para la conciliación, esta situación tiene especial repercusión sobre la seguridad y salud laboral de las mismas en forma de trastornos diversos, tanto físicos como psíquicos. Las trabajadoras de jornadas nocturnas y/o que trabajen a turnos deberán gozar de un nivel de protección en materia preventiva adaptado a la naturaleza de su trabajo.

El tiempo y tipo de jornada laboral influye de manera directa en los daños para la seguridad y salud que la trabajadora pueda sufrir, y de hecho así se refleja en el propio Estatuto de los Trabajadores. Así pues, jornadas laborales demasiado extensas, dificultad para conciliar la vida laboral y familiar, los trabajos a turnos, la rigidez horaria, etc., pueden provocar en

la trabajadora insatisfacción laboral, carga mental u otros estados que, en ocasiones, podrán desencadenar accidentes de trabajo o enfermedades relacionadas con el trabajo como ansiedad o estrés.

Centrándonos ahora en la posibilidad de que la trabajadora pueda quedarse embarazada y la compatibilidad de esta situación con su puesto de trabajo, el estudio realizado no nos permite establecer conclusiones al respecto ya que, en función del puesto de trabajo desempeñado por la trabajadora, esa adaptación será más o menos factible y sencilla. En el caso de que la situación de embarazo no sea compatible con el puesto de trabajo desempeñado, debernos acudir a la legislación vigente al respecto.



La protección de la mujer embarazada o que haya dado a luz recientemente viene recogida de forma específica en la Ley 31/1995, *de Prevención de riesgos Laborales*, como una de las obligaciones empresariales de protección de los trabajadores frente a los riesgos laborales. El artículo 26 de dicha Ley establece las medidas que en el ámbito de la empresa deben llevarse a cabo para garantizar esta protección. Así, ante la situación de embarazo o lactancia, debe realizarse una evaluación de aquellos riesgos que puedan suponer peligro para la salud de las trabajadoras. Si como resultado de esta evaluación se detectan riesgos para la seguridad y salud de las trabajadoras, o una posible repercusión sobre el embarazo o la lactancia, se deberá, en primer lugar, evitar la exposición al riesgo y adaptar las condiciones de trabajo de la trabajadora afectada. En segundo lugar, siempre y cuando la adaptación de las condiciones no sea posible o, a pesar de esa adaptación, las condiciones de trabajo puedan influir negativamente en la salud de la trabajadora embarazada o del feto, ésta deberá desempeñar un puesto de trabajo diferente y compatible con su estado. Si el cambio de puesto de trabajo no resulta objetivamente posible, podrá declararse el paso de la trabajadora a la situación de supresión de contrato por riesgo durante el embarazo, prestación regulada por el Real Decreto 1251/2001, de 16 de noviembre.

Un 65% de las trabajadoras de nuestro estudio desconocen la existencia en su empresa de planes de evaluación y adaptación del puesto de trabajo a las condiciones de trabajo de mujeres embarazadas. Toda empresa debería contemplar dentro de su evaluación de riesgos evaluación la posible presencia de trabajadoras embarazadas y del tipo de medidas de prevención y protección adoptadas al respecto. La falta de información respecto a la protección de las trabajadoras embarazadas nos lleva a plantear la necesidad de establecer en las propias empresas, campañas informativas y de sensibilización específicas, además de informar de manera concreta sobre los riesgos que puede suponer su puesto de trabajo y medidas de protección adoptadas, en el caso de las trabajadoras que se encuentran en situación de embarazo o en periodo de lactancia.

CONDICIONES DE SEGURIDAD Y LUGARES DE TRABAJO

En lo que respecta a los equipos de trabajo empleados por las trabajadoras del Sector Metal, existe disparidad de respuestas debido principalmente a la diversidad de tareas desarrolladas por éstas y a las propias características de los procesos productivos que engloba el sector, circunstancia que ya hemos señalado en repetidas ocasiones a lo largo de este estudio. Con carácter general podemos decir que las trabajadoras del sector emplean habitualmente en su puesto de trabajo y de forma mayoritaria, herramientas manuales, ordenadores, herramientas manuales eléctricas y neumáticas, y equipos de elevación y manipulación de cargas. A partir de esta información podemos sacar varias conclusiones:



- ◆ Los equipos de trabajo utilizados por las trabajadoras del Sector Metal no difieren mucho de los equipos de trabajo que, tradicionalmente, vienen empleando los trabajadores de este sector y por tanto los riesgos para la seguridad serán, en ambos casos, similares.
- ◆ Quizás sea más significativo el alto porcentaje de mujeres que

utilizan habitualmente en su trabajo ordenadores, ya que estos equipos están vinculados al desarrollo de tareas que podemos llamar de “oficina” lo que denota la todavía existencia de segregación horizontal dentro del sector. Al mismo tiempo ayuda a explicar por qué se verán afectadas por patologías asociadas a este tipo de trabajos (ergonómicas, visuales, etc.) que sin embargo presentan menor incidencia entre el colectivo masculino.

◆ La utilización de equipos de trabajo lleva asociado una serie de factores de riesgo que, lógicamente, diferirán en función de las características de dichos equipos. Cada empresa deberá evaluar los riesgos asociados a la utilización de equipos de trabajo para el desarrollo de las tareas que tengan asignadas cada trabajadora, y en función de dichos riesgos desarrollar una serie de medidas preventivas y/o de protección.

◆ A partir del conocimiento de los equipos de trabajo utilizados por las trabajadoras también podemos afirmar que el nivel de percepción de los riesgos asociados a la utilización de dichos equipos es, de forma general, bastante elevado. Este dato es interesante, pues da idea de que las trabajadoras sí poseen una concienciación razonable sobre los riesgos para la seguridad que supone su trabajo, aspecto fundamental dentro de la Prevención de Riesgos Laborales a la hora de evitar accidentes en especial.

El diagnóstico presentado en este informe nos ofrece una primera aproximación sobre las condiciones de seguridad que afectan a las trabajadoras del sector, y nos muestra el camino para futuras actuaciones orientadas a obtener información más detallada y concreta en tales aspectos por grupos de actividad o puestos de trabajo, por ejemplo.



Cada empresa, de manera específica, deberá valorizar la percepción de los riesgos para la seguridad y salud que tienen sus propios trabajadores y trabajadoras a la hora de establecer actuaciones encaminadas a la eliminación o minimización los mismos mediante la aplicación de las medidas

de prevención y protección oportunas, dado que siempre supone una información de mucho interés y complementaria a la que pueda ser identificada por los técnicos, en virtud del mejor conocimiento del puesto y la tarea cotidiana que cualquier trabajador/a puede aportar. En este sentido es muy importante que dentro de cada empresa se fomente y favorezca la consulta y participación de los trabajadores y trabajadoras recurriendo, en caso de que existan, a los representantes de éstos/as en materia de Prevención de Riesgos Laborales. El derecho de consulta y participación de los trabajadores y trabajadoras está regulado específicamente en el Capítulo V de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, por lo que en toda empresa deberían existir vías de comunicación efectivas, tanto descendentes como ascendentes, para el intercambio de información en relación con todos aquellos aspectos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.

Con carácter general, las medidas de prevención y protección que se desarrollen en cada empresa deberán basarse en lo establecido por la Ley de Prevención de Riesgos Laborales en su artículo 15: *Principios de la acción preventiva*.

Artículo 15: Principios de la acción preventiva

- a) *Evitar los riesgos*
- b) *Evaluar los riesgos que no se puedan evitar*
- c) *Combatir los riesgos en su origen*
- d) *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 los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud*
- e) *Tener en cuenta la evolución de la técnica*
- f) *Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro*
- g) *Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo*

- h) Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual*
- i) Dar las debidas instrucciones a los trabajadores*

La falta de información recibida por parte de las trabajadoras acerca de los riesgos específicos de su puesto de trabajo destaca significativamente en este apartado, dado que se trata de un hecho que de entrada supone el incumplimiento de uno de los principios fundamentales establecidos por la Ley Prevención de Riesgos Laborales. Es cierto que dicha falta de información (o su percepción en último término) puede obedecer a diversas causas, no siempre fáciles de precisar por el sesgo que pueden alcanzar los datos recabados a tal efecto. No obstante, su detección (más o menos fundamentada) siempre debe suscitar una reacción en forma de una atención especial al hecho y la puesta en marcha de acciones conducentes a paliarlo, o como mínimo a reforzar los niveles de información que sí pudieran existir. Téngase en cuenta que a veces no falta información, sino que lo que se produce es una mala traslación de la misma, es decir, que lo que fallan son los mecanismos o instrumentos que la deben hacer alcanzar a sus destinatarios, bien porque sean insuficientes, o porque sean inadecuados. Cuando esto ocurre se genera una situación de insatisfacción generalizada, dado que quienes deben recibir la información tienen la sensación de que eso no ocurre, y así lo manifiestan cuando se les consulta, y al mismo tiempo, quienes poseen la obligación de proporcionarla como parte de su gestión preventiva, consideran que sí cumplen con la misma, sintiendo perplejidad cuando esos déficit se denuncian, cuando no directamente lo niegan, alegando motivaciones de otra índole entre los trabajadores para hacer tales afirmaciones.

Independientemente de ello, en aquellas empresas en las que sí se produzca una evidente falta de información, es necesario corregir de inmediato tal situación por medio de la ejecución de un adecuado programa informativo, adaptado a las exigencias reglamentarias, dado que la efectividad del sistema de gestión preventiva de una empresa y la lucha contra



la siniestralidad laboral pasa de forma esencial porque los trabajadores y trabajadoras conozcan los riesgos a los que están expuestos y la manera de evitarlos y/o prevenirlos.

Por una parte, el empresario debe informar a los trabajadores y trabajadoras sobre los riesgos para su seguridad y salud, tanto de los generales como de los específicos de su puesto de trabajo, además de las actuaciones que en materia de prevención y protección, haya decidido adoptar frente a esos riesgos identificados.

Además, el empresario tiene la obligación de formar a sus trabajadores/as tanto en el momento de la contratación como cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo. Esta formación será:

- ◆ Teórica y práctica.
- ◆ Adecuada y suficiente.
- ◆ Específica para el puesto de trabajo o función de cada trabajador y trabajadora.
- ◆ Adaptada a la evaluación de riesgos.

Aunque el Sector Metal sea un sector tradicionalmente masculinizado, se tiene en cuenta la presencia de mujeres a la hora de disponer los vestuarios, aseos y duchas individuales y separando claramente el uso de los mismos entre hombres y mujeres; cumpliendo así con uno de los puntos establecidos en el Anexo V del Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, *sobre las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo*. Con carácter general, y en la medida en que esto sea posible, las empresas deberían considerar en el diseño de los lugares de trabajo y en las posteriores modificaciones que se hagan en el mismo, la posibilidad de que dichos lugares de trabajo puedan ser ocupados por mujeres, aspecto que dentro de las disciplinas que integran la Prevención de Riesgos Laborales es tratado con mayor profundidad por la



Ergonomía. A modo de ejemplo se pueden señalar como alguno de estos rasgos que en los retretes que vayan a ser utilizados por mujeres, dispongan de cabinas que estén provistas de una puerta con cierre interior y percha, además de contenedores higiénicos especiales y cerrados.

RIESGOS POR AGENTES FÍSICOS Y QUÍMICOS

De forma general podemos decir que el nivel de percepción de las trabajadoras en relación a la presencia de contaminantes físicos en el ambiente de trabajo es bastante elevado, siendo el ruido y las vibraciones mano-brazo los agentes mayoritariamente identificados.



Partiendo de esta situación, deberían emprenderse acciones encaminadas a la identificación concisa de las fuentes generadoras de esa contaminación, y a la evaluación y el control de las mismas considerando, siempre que sea posible y factible, la perspectiva de género. El desconocimiento existente en la actualidad sobre los diferentes efectos que los contaminantes físicos pueden ocasionar en hombres y mujeres, más allá de los producidos en mujeres embarazadas o en periodo de lactancia, debe obligar a todos los agentes implicados en la mejora de las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores y trabajadores a promover y llevar a cabo actuaciones encaminadas a la mejora del nivel de conocimiento en esta materia.

Que el resto de contaminantes físicos no posean el mismo grado de percepción como factores de riesgo laboral habituales en sus puestos por parte de las propias trabajadoras, no debe llevar a establecer conclusiones erróneas sobre su existencia o no en los diversos ambientes de trabajo característicos del sector, ya que, como ocurre en el caso de las radiaciones no ionizantes, en ocasiones estos contaminantes resultan difícilmente identificables a través de los sentidos, y si eso se combina con un escaso nivel de información (o de su alcance), o una deficiente formación en materia preventiva, la resultante acaba siendo una apreciación incompleta de los riesgos por parte de los trabajadores.

En función de las características de la actividad desarrollada, los procesos productivos y los de los equipos de trabajos empleados, entre otros, cada empresa debería llevar a cabo las evaluaciones higiénicas oportunas encaminadas a la identificación, evaluación y control de los riesgos presentes en el ambiente de trabajo debido a la presencia de contaminantes físicos, siendo esta sistemática igualmente aplicable para el caso de los contaminantes químicos.

Toda evaluación higiénica consta de las siguientes fases:

1. Identificación de los contaminantes presentes en el medio ambiente de trabajo.
2. Medición de aquellos contaminantes identificados y para los cuales existe sospecha de que puedan causar algún tipo de daño para la salud de trabajadores y trabajadoras.
3. Evaluación: a partir de los resultados obtenidos en la medición cualitativa y/o cuantitativa se debe determinar el nivel de riesgos existente utilizando como referencia la normativa y los valores límite de exposición aplicables.
4. Control: en función del nivel riesgo identificado se deberán emprender actuaciones encaminadas a la eliminación o minimización de dicho riesgo cumpliendo, cuando existan, las prescripciones reglamentarias establecidas al respecto.



En relación con la exposición laboral a contaminantes químicos por parte de las trabajadoras del Sector Metal cabe señalar de manera destacada, la falta de información acerca de cuáles son los agentes químicos presentes frecuentemente en el medio ambiente de trabajo, su peligrosidad, así como los métodos existentes para el control de los mismos. Respecto a las trabajadoras que sí identifican contaminantes químicos en el ambiente de trabajo, corresponde al polvo ser el agente que más ampliamente reconocen.

Para el caso de los contaminantes químicos ocurre algo muy parecido lo que ya se había comentado anteriormente para el caso de los contaminantes físicos, es decir, que el polvo sea el agente químico peligroso mayoritariamente identificado no implica que en el ambiente de trabajo donde las trabajadoras desarrollan su tareas no existan otros agentes peligrosos, sino tan sólo que no son tan fácilmente identificables a simple vista. Un ejemplo bastante habitual en relación a esto son los disolventes presentes en muchos de los procesos del Sector Metal, dado que en función de las condiciones de utilización de estos productos se pueden generar vapores que pueden ser inhalados por las trabajadoras con los consecuentes efectos para su salud.

Según lo que se acaba de exponer, resulta necesario para el efectivo control de los riesgos químicos que se emprendan acciones encaminadas a la mejora de la formación e información de las trabajadoras en esta materia en particular, incidiendo en aquellos aspectos especialmente significativos para el colectivo femenino en particular (alteraciones hormonales, riesgo reproductivo, etc.), y específicamente sobre los agentes químicos que sean empleados en cada puesto de trabajo en concreto o actividad. En este sentido es muy importante que las trabajadoras conozcan y sepan interpretar el contenido de las etiquetas de los envases en los que se facilitan los productos químicos, ya que proporciona una información muy valiosa acerca de su peligrosidad, riesgos específicos, y sobre los consejos de prudencia para su manejo adecuado. Así mismo, se recomienda a las empresas que elaboren, distribuyan y den a conocer entre las trabajadoras *Hojas Internas de Seguridad* que amplíen la información de la etiqueta a partir del contenido de las *Fichas de Datos de Seguridad*, se recomienda también que estas las hojas de seguridad internas se ubiquen en lugares visibles, próximas a los lugares donde se emplea el producto al cual hace referencia y que se facilite el acceso a éstas para todos los trabajadores y trabajadoras.

En la elaboración de estas *Hojas Internas de Seguridad*, así como en cualquier tipo de acción informativa y/o formativa que la empresa desarrolle al respecto, deberá considerarse si el producto va a ser utilizado por una



mujer, ya que determinados productos, como ocurre con las sustancias conocidos como *disruptores endocrinos*, de cierta presencia en el Sector Metal a través de fluidos de corte utilizados en el mecanizado de piezas, pueden producir diferentes efectos según sean utilizados por hombres o mujeres.

Sería importante también, que a nivel de las Administraciones Públicas competentes en materia preventiva, se promueva y/o lleven a cabo estudios o proyectos de investigación orientados a profundizar sobre el efecto que determinados productos químicos tienen sobre las mujeres, y que esto a su vez fuera tenido en cuenta también en el establecimiento de los Valores Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España, revisados y publicados con carácter anual.



CONDICIONES DE TRABAJO Y RIESGO REPRODUCTIVO

A partir de los resultados obtenidos se detecta la necesidad de mejorar el nivel de información que tienen las trabajadoras acerca de los riesgos para la seguridad y salud que su puesto de trabajo puede suponer para el caso de que éstas se encuentren en situación de embarazo o en periodo de lactancia, además de dar a conocer las medidas o programas de que dispone cada empresa para la protección de las trabajadoras que se encuentren en esta especial condición.

La mujer trabajadora es especialmente sensible en situación de embarazo como se contempla en el Reglamento de los Servicios de Prevención, por lo que el objetivo de la prevención debe ampliarse, además de a la protección de la maternidad y el embarazo, a una protección de la salud reproductiva en su conjunto.

Las trabajadoras embarazadas o en periodo de lactancia deben conocer qué sustancias, agentes y situaciones asociadas a su puesto de trabajo

pueden causar daños en su salud o la de su hijo, además de las medidas de prevención y protección aplicables en cada caso, con el objetivo de mejorar su nivel de protección ante las posibles situaciones de riesgo.

El Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, *por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención*, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia, establece una lista no exhaustiva de agentes, procedimientos y condiciones de trabajo que pueden influir negativamente en la salud de las trabajadoras embarazadas o en período de lactancia natural, del feto o del niño durante el período de lactancia natural. Dicha lista deberá utilizarse para el proceso de prevención y para el desarrollo de las prestaciones por riesgo durante el embarazo y la lactancia natural.

A pesar de la información legislativa comentada en el párrafo anterior, la realidad de las empresas del sector corresponde a una falta de información existente respecto a los factores de riesgo que pueden afectar a la salud de las mujeres trabajadoras embarazadas o lactantes.



Merece también destacarse especialmente por el carácter negativo que supone, el escaso número de empresas que disponen de instalaciones de descanso dentro de sus centros de trabajo, así como de otras de tipo sanitario, adecuadas para mujeres embarazadas. Esta situación debería ser corregida con el objetivo de mejorar el nivel de adaptación del trabajo a esta especial situación.

La empresa facilitará a las trabajadoras en periodo de lactancia un lugar para amamantar o extraerse la leche materna con frigoríficos higiénicos para almacenarla. También contarán con instalaciones para lavar, esterilizar y guardar los recipientes que utilice para almacenar la leche materna. Se le facilitará agua y la empresa garantizará que no producirá ningún riesgo ni para la salud de la embarazada, ni para el feto, ni para la trabajadora en periodo de lactancia.

Se ubicarán en los centros de trabajo de las empresas lugares de descanso para los trabajadores y trabajadoras. Se dispondrá dicho área de descanso de un área donde la trabajadora pueda estar tranquila y descansar. Se realizarán periodos de descansos no inferiores a 10 minutos cada dos horas y en el momento que la embarazada se encuentre indispuesta. Estas instalaciones estarán debidamente condicionadas en cuanto a temperatura y mobiliario.

ERGONOMÍA EN EL TRABAJO Y LESIONES MÚSCULO-ESQUELÉTICAS

La valoración de las condiciones ergonómicas atendiendo a un enfoque de género no permite obtener resultados concluyentes sobre la situación que acerca de este particular afecta a las trabajadoras ocupadas en las actividades empresariales incluidas dentro del Sector Metal, debido fundamentalmente a la llamativa dispersión en



las respuestas que corresponden tanto al diseño del puesto de trabajo, como a los equipos de trabajo y EPIs utilizados por las trabajadoras. Nuevamente destaca el alto grado de desconocimiento entre las trabajadoras que han constituido la muestra representativa sobre si en el diseño de su puesto de trabajo y en la selección de los equipos de trabajo y los EPIs, se consideran las diferencias antropométricas existentes entre hombres y mujeres.

El análisis de las condiciones en que las trabajadoras desarrollan su tarea diaria, así como de las posturas de trabajo que éstas deben adoptar más frecuentemente, muestra en una parte importante de los casos la existencia de una serie de factores de riesgo como son, entre otros: la adopción de posturas forzadas e incómodas, realización de movimientos repetitivos, o el discomfort térmico, que pueden provocar la aparición de trastornos músculo-esqueléticos u otro tipo de patologías en las trabajadoras y que por tanto, deberán ser evaluados. Además, se debe prestar especial

atención a este tipo de lesiones entre las trabajadoras, ya que según la *Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo (EU-OHSA)*, los problemas de salud asociados a trastornos músculo-esqueléticos son notificados más frecuentemente por mujeres que por hombres. El control de la salud de las trabajadoras constituye una herramienta fundamental dentro de la actividad preventiva de la empresa para la prevención y control de estas patologías.

Además se debe tener en cuenta que un puesto de trabajo donde las condiciones ergonómicas no sean adecuadas puede influir negativamente en la aparición de accidentes laborales. Para la prevención de los riesgos asociados a unas condiciones ergonómicas inadecuadas del puesto de trabajo, es muy importante considerar las características físicas de las trabajadoras a la hora de adquirir y/o diseñar mobiliario, material, espacios, equipos de trabajo, EPIs, etc. controlando, por ejemplo, el peso de las herramientas manuales y otros equipos de trabajo, adaptando la alturas de estanterías u otras unidades de almacenaje para facilitar el alcance por parte de las trabajadoras, valorando las diferencias antropométricas a la hora de adquirir de determinados EPIs (guantes, orejeras, cascos de seguridad, etc.).

RIESGOS PSICOSOCIALES

Niveles de atención elevados, falta de autonomía sobre el ritmo de trabajo, inseguridad en el trabajo, escasas expectativas de promoción, dificultad para la conciliación laboral y familiar, o la falta de participación en la toma de decisiones dentro de la empresa, son factores de riesgo de carácter psicosocial que han sido identificados entre las mujeres trabajadoras en las actividades industriales pertenecientes al Sector Metal.



La intervención frente a los riesgos psicosociales ha de tener las mismas características que frente a cualquier otro riesgo, todas ellas formuladas en los principios de la acción preventiva (art. 15 de la Ley 31/1995, *de Prevención de Riesgos Laborales*), recordados en páginas anteriores.

Según esto, resulta necesario que en el seno de las empresas se preste mayor nivel de atención a estos factores de riesgo susceptibles, junto con las percepciones y experiencias de la propia trabajadora, de originar algunas de las patologías psicosociales típicamente relacionadas con el trabajo, además de su estrecha relación en la aparición de determinados accidentes laborales.

Como hemos mencionado, la exposición a los riesgos psicosociales provoca efectos negativos en la salud laboral de las mujeres trabajadoras, como por ejemplo estrés laboral que afecta a todas las condiciones de salud física y mental. Por tanto, cuando el riesgo psicosocial provoca estrés laboral, éste puede derivar a largo plazo en otras enfermedades. Los trastornos de salud para los que hay evidencia científica suficiente de su relación con el estrés laboral implican afectaciones de diversa índole y consecuencias a los siguientes sistemas:



- ◆ Cardiovascular
- ◆ Respiratorio: hiperactividad bronquial, asma.
- ◆ Inmunitario: artritis reumatoide.
- ◆ Gastrointestinal: dispepsia, úlcera péptica, síndrome del colon irritable, enfermedad de Crohn, colitis ulcerosa.
- ◆ Dermatológico: psoriasis, neurodermatitis.
- ◆ Endocrinológico
- ◆ Músculo-esquelético: dolores de espalda.
- ◆ Salud mental

Se denota cierta falta de información por parte de las trabajadoras acerca de los medios y protocolos de actuación de que dispone la empresa frente a situaciones de acoso sexual o discriminación por razón de sexo. Las empresas, para erradicar el acoso sexual y sexista, deben recurrir a

la implantación de protocolos de actuación frente a estas situaciones, y garantizar a su vez el conocimiento y difusión de estos protocolos entre toda la plantilla.

Según la *Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo*, las actuaciones que la empresa debe poner en marcha para combatir el acoso sexual y sexista son, entre otras, las siguientes:

- ◆ Compromiso del empresario y trabajadores para impulsar un entorno libre de intimidación.
- ◆ Explicar a las trabajadoras y trabajadores los tipos de acciones que son aceptables y las que no lo son.
- ◆ Establecer y comunicar las consecuencias que acarrea el incumplimiento de las normas y valores de la organización.
- ◆ Indicar cómo y dónde pueden las víctimas obtener ayudas.
- ◆ Compromiso para garantizar el derecho a quejarse sin represalias.
- ◆ Explicar el procedimiento para formular una queja.
- ◆ Especificar la función del director, supervisor, compañero/a de contacto o apoyo y representantes sindicales.
- ◆ Datos de servicios de asesoramiento y ayuda a disposición de la víctima.
- ◆ Mantenimiento de la confidencialidad.
- ◆ Diseño y puesta en funcionamiento de programas y planes de igualdad.



De forma análoga, en el caso de la violencia de género, una gran parte de las trabajadoras desconoce sus derechos laborales en esta materia. Aunque en este caso los poderes públicos juegan un papel muy importante en la mejora de la protección de las víctimas de la violencia de género, también las empresas deben implicarse directamente, garantizando por

ejemplo que la política informativa y formativa de la empresa en materia de Prevención de Riesgos Laborales incluya la formación adecuada en materia de violencia de género.

En este sentido se pueden apuntar algunas de las medidas que pueden ser adoptadas por las empresas para la prevención de la violencia de género en el trabajo:

- ◆ Manifestar el rechazo, desde la Dirección de la empresa, para el conocimiento del conjunto de sus trabajadores y trabajadoras, de todo tipo de conducta que pueda considerarse como perjudicial para la dignidad de la mujer.
- ◆ Formación e información en materia de igualdad de oportunidades, tanto para la propia organización como para los trabajadores y trabajadoras.
- ◆ Garantizar herramientas suficientes a los empleados para que puedan comunicar con carácter confidencial posibles casos de violencia de género.
- ◆ Presencia de medidas de protección en la empresa frente a las posibles represalias de las que pudiera ser víctima una mujer que denuncie un caso de violencia.
- ◆ Sancionar con medidas disciplinarias las conductas o situaciones de violencia hacia las mujeres en el ámbito laboral.



VIGILANCIA DE LA SALUD

Sería necesario emprender acciones, tanto de manera global como en el ámbito particular de cada empresa, encaminadas a determinar el origen de las enfermedades y patologías que padecen las trabajadoras del Sector Metal; la manera en que aquellas pueden influir en el desarrollo de las tareas; y sobre todo, determinar la influencia que el tipo de actividades desempeñadas en el puesto poseen en la aparición de dichas patologías.

La prevención y el control de las patologías asociadas a la actividad laboral pasa por la implantación en las empresas de un programa adecuado de control de la salud de los trabajadores y trabajadoras, el cual deberá abarcar:

◆ Una evaluación inicial de la salud, con carácter previo inminente al ingreso en la empresa, o inmediatamente después de la incorporación al trabajo, o después de la asignación de tareas específicas con nuevos riesgos para la salud.

◆ Una evaluación específica de la salud con carácter periódico, a consecuencia de trabajar con determinados productos o en determinadas condiciones reguladas por una legislación específica que así lo exija, o según riesgo/s determinados por la evaluación de riesgos, o a petición del trabajador, cuando el mismo crea que las alteraciones de su salud son producidas por la actividad laboral. La periodicidad no tiene por qué ajustarse a intervalos regulares; cada caso se establece en los protocolos específicos, y también va a depender de las condiciones de exposición.



◆ Una evaluación de la salud después de una ausencia prolongada por motivos de salud.

Esta vigilancia de la salud debería ser especialmente cuidadosa en el caso de:

◆ Los trabajadores/as especialmente sensibles, dado que el empresario debe garantizar la protección de todos aquellos trabajadores que puedan verse afectados de forma singular por algún riesgo identificado en el puesto de trabajo, en virtud de sus características personales, estado biológico o por presentar algún tipo de discapacidad.

◆ Los trabajadores/as menores de edad, por su desarrollo incompleto y por su falta de experiencia para identificar los riesgos derivados de su trabajo.

◆ Las trabajadoras en periodo de embarazo, lactancia y puerperio.

Respecto a la cuestión de los reconocimientos médicos en las empresas, se debe recordar que el artículo 14 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, *de Prevención de Riesgos Laborales* contempla el derecho de los trabajadores a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo, y el correlativo deber del empresario de procurarles dicha protección frente a los riesgos laborales. En cumplimiento de este deber, el empresario habrá de garantizar la seguridad y salud de los trabajadores a su servicio en todos los aspectos relacionados con el trabajo, adoptando, entre otras muchas medidas, las relativas a la vigilancia de su salud.

A tal efecto, el artículo 22 de la Ley 31/1995 establece y regula, como deber instrumental del empresario, la vigilancia periódica del estado de salud de los trabajadores a su servicio, que consiste en detectar los efectos que los riesgos inherentes al trabajo pueden provocar en aquellos, manifestados a través de una alteración de su estado de normalidad orgánica y funcional, tanto física como mental.

La Vigilancia de la Salud de los trabajadores se concreta básicamente en los denominados reconocimientos médicos o exámenes de salud, cuyo objeto es detectar cualquier enfermedad que sufra o pueda sufrir el trabajador como consecuencia de la realización de su trabajo, mostrando si las medidas de prevención que se están adoptando o que se prevé adoptar son las adecuadas para eliminar o reducir los riesgos para su salud.

Por otro lado, se debe informar, si es que existen, de los programas de vigilancia de la salud específica para las trabajadoras embarazadas, que hayan dado a luz recientemente o en periodo de lactancia o para aquellas trabajadoras que presenten alguna situación de especial sensibilidad a los riesgos existentes en su puesto de trabajo.

Aunque no sea un requisito indispensable dentro de los protocolos de vigilancia sanitaria específica, en función de los riesgos a los que la trabajadora pueda estar expuesta, sería recomendable llevar a cabo un examen ginecológico dentro de los reconocimientos médicos que se lleven a cabo en el seno de cada empresa.

