

IV ENCUESTA NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO

NIPO:211-01-032-2



**MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ASUNTOS SOCIALES**



**INSTITUTO NACIONAL
DE SEGURIDAD E HIGIENE
EN EL TRABAJO**

EQUIPO DE TRABAJO

COORDINACIÓN

JERÓNIMO MAQUEDA BLASCO	(SSCC - MADRID)
ANTONIA ALMODÓVAR MOLINA	(SSCC - MADRID)

EQUIPO

ALEJO FRAILE CANTALEJO	(CNVM - VIZCAYA)
JESÚS MIGUEL LARA MENDAZA	(INSTITUTO RIOJANO DE SALUD LABORAL)
CLOTILDE NOGAREDA CUIXART	(CNCT - BARCELONA)
M ^a VICTORIA DE LA ORDEN RIVERA	(SSCC - MADRID)
FRANCISCO JAVIER PINILLA GARCÍA	(SSCC - MADRID)
M ^a FÉLIX VILLAR FERNÁNDEZ	(CNNT - MADRID)
MARTA ZIMMERMANN VERDEJO	(SSCC - MADRID)

COLABORADORES

SILVIA NOGAREDA CUIXART	(CNCT - BARCELONA)
MARGARITA ONCINS DE FRUTOS	(CNCT - BARCELONA)
JOAQUÍN PÉREZ NICOLÁS	(CNCT - BARCELONA)
JAVIER BUSTAMANTE BENITO	(CNVM - VIZCAYA)

ÍNDICE

1. MODELO ANALÍTICO	8
1.1. El trabajo	8
1.2. La seguridad y la salud de los trabajadores.....	9
1.3. Relaciones entre trabajo y seguridad y salud	10
1.4. Ambiente de trabajo	11
1.5. Información a obtener	13
2. OBJETIVOS	15
3. METODOLOGÍA	16
3.1. Descripción de la población y de la muestra.....	16
3.1.1. Población	16
3.1.2. Muestra	17
3.2. Ponderación.....	21
3.3. Procedimiento de muestreo	21
3.4. Cuestionarios.....	22
3.5. Error muestral	23
3.6. Trabajo de campo.....	23
3.7. Normas y etapas para la selección de las unidades muestrales.....	24
3.7.1. Procedimiento para Industria y Servicios	24
3.7.2. Procedimiento para Construcción.....	25
3.8. Criterios de sustitución y situaciones de aplicación.....	26
3.9. Incidencias de la muestra	27
3.10. Análisis estadístico.....	28
4. ORGANIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN Y ACTIVIDADES PREVENTIVAS	29
4.1. Órganos de participación	29
4.1.1. Delegado de Prevención	29
4.1.2. Comité de Seguridad y Salud	32
4.2. Recursos preventivos	34
4.3. Recursos preventivos por tamaño de plantilla	36
4.3.1. Empresas entre 2 y 5 trabajadores	36
4.3.2. Empresas entre 6 y 9 trabajadores	37
4.3.3. Empresas entre 10 y 49 trabajadores	38
4.3.4. Empresas entre 50 y 249 trabajadores	38
4.3.5. Empresas entre 250 y 499 trabajadores	39
4.3.6. Empresas de 500 o más trabajadores.....	40
4.3.7. Resumen	41
4.4. Características de los recursos preventivos implantados	42
4.4.1. Trabajador Designado.....	42
4.4.2. Servicio de Prevención Propio	46
4.4.3. Servicio de Prevención Mancomunado	48
4.4.4. Servicio de Prevención Ajeno	49
4.4.5. Organización de la prevención en las obras de Construcción	50

4.5.	Integración de la prevención	51
4.6.	Realización de actividades preventivas.....	53
4.7.	Evaluación inicial de riesgos.....	56
4.8.	Estudios específicos de riesgos	59
4.9.	Reconocimientos médicos.....	63
4.10.	Formación e información sobre prevención de riesgos laborales	66
4.10.1.	Formación sobre riesgos laborales	67
4.10.2.	Información sobre riesgos laborales	76
4.11.	Equipos de protección individual.....	77
4.12.	Conclusiones	81
5.	CONDICIONES DE SEGURIDAD	83
5.1.	Riesgo de accidente.....	85
5.1.1.	Riesgo de accidente, por sector y rama de actividad.....	85
5.1.2.	Riesgo de accidente, por tamaño de plantilla	88
5.1.3.	Riesgo de accidente, por puesto de trabajo permanente/alternativo.....	88
5.1.4.	Riesgo de accidente en puestos de cadena de producción o montaje	89
5.1.5.	Riesgo de accidente por tipo de contrato.....	93
5.1.6.	Riesgo de accidente por ocupación	93
5.2.	Causas de los riesgos de accidente.....	97
5.2.1.	Causas de los riesgos de accidente y ambiente físico de trabajo.....	99
5.2.2.	Causas de los riesgos de accidente y horario de trabajo.....	100
5.2.3.	Causas de los riesgos de accidente y diseño del puesto de trabajo.....	102
5.2.4.	Causas de los riesgos de accidente y carga física.....	102
5.2.5.	Causas de los riesgos de accidente y carga mental.....	102
5.2.6.	Causas de los riesgos y formación recibida durante el último año.....	106
5.3.	Accidentes de trabajo ocurridos en los dos últimos años.....	109
5.4.	Conclusiones	112
6.	CONDICIONES AMBIENTALES	113
6.1.	Ruido.....	113
6.1.1.	Ruido por sector y rama de actividad	113
6.1.2.	Ruido por tamaño de plantilla	116
6.1.3.	Ruido en puestos de trabajo de cadena de producción o montaje	117
6.1.4.	Ruido por instrumento de trabajo	118
6.1.5.	Ruido y estudios de riesgos	118
6.1.6.	Ruido y uso de equipos de protección individual.....	119
6.2.	Vibraciones	121
6.2.1.	Existencia y localización de las vibraciones.....	122
6.2.2.	Vibraciones por sector y rama de actividad.....	122
6.3.	Radiaciones	123
6.4.	Contaminantes químicos	123
6.4.1.	Manipulación de sustancias o productos tóxicos.....	124
6.4.2.	Manipulación de sustancias o productos tóxicos, por rama de actividad	124
6.4.3.	Manipulación de sustancias o productos tóxicos, por tamaño de plantilla.....	124
6.4.4.	Manipulación de sustancias o productos tóxicos y etiquetado	125
6.4.5.	Protección individual de los trabajadores expuestos a contaminantes químicos por manipulación de sustancias o productos tóxicos.....	125
6.4.6.	Inhalación de polvos, humos, gases o vapores tóxicos.....	126

6.4.7.	Inhalación de polvos, humos, gases o vapores tóxicos, por rama de actividad...	126
6.4.8.	Protección individual de los trabajadores expuestos a contaminantes químicos por inhalación de polvos, humos, gases o vapores tóxicos	126
6.4.9.	Exposición global a sustancias o productos tóxicos	127
6.4.10.	Exposición global a sustancias o productos tóxicos, por rama de actividad	127
6.4.11.	Exposición global a sustancias o productos tóxicos, según el tipo de puesto de trabajo	128
6.4.12.	Exposición a sustancias o productos tóxicos y uso de equipos de protección individual	128
6.4.13.	Conocimiento de los efectos de las sustancias o productos tóxicos	129
6.5.	Contaminantes biológicos	129
6.6.	Ambiente térmico.....	129
6.6.1.	Percepción del ambiente térmico, por sector de actividad	130
6.6.2.	Percepción del ambiente térmico, por instrumento fundamental de trabajo	131
6.6.3.	Percepción del ambiente térmico, por tipo de puesto de trabajo	132
6.6.4.	Percepción de la humedad y relación con el ambiente térmico.....	134
6.7.	Conclusiones	135
7.	DISEÑO DEL PUESTO DE TRABAJO	136
7.1.	Conclusiones	144
8.	CARGA DE TRABAJO	146
8.1.	Carga física de trabajo.....	146
8.1.1.	Posición habitual de trabajo.....	146
8.1.2.	Demandas físicas del trabajo	151
8.1.3.	Molestias musculoesqueléticas derivadas de la carga física	158
8.1.4.	Conclusiones.....	165
8.2.	Carga mental de trabajo	166
8.2.1.	Exigencias de la tarea	167
8.2.2.	Factores de mayor riesgo	172
8.2.3.	Cantidad de trabajo	174
8.2.4.	Monotonía.....	176
8.2.5.	Consecuencias de los errores	178
8.2.6.	Conclusiones.....	180
9.	FACTORES PSICOSOCIALES	182
9.1.	Introducción	182
9.2.	Comunicación	182
9.3.	Estatus	187
9.4.	Autonomía.....	189
9.5.	Promoción	195
9.6.	Horario de trabajo	197
9.6.1.	Duración de la jornada.....	197
9.6.2.	Tipo de jornada.....	198
9.6.3.	Flexibilidad	200
9.6.4.	Prolongación de jornada y trabajo en festivos.....	201
9.7.	Participación.....	203
9.8.	Conclusiones	208
10.	INNOVACIÓN TECNOLÓGICA: MAQUINARIA Y EQUIPOS DE TRABAJO	210

10.1. Presentación	210
10.2. Situación del problema.....	211
10.2.1. Accidentes de trabajo producidos por máquinas	211
10.2.2. Reglamentación	212
10.3. Presentación de resultados	213
10.3.1. Actividad inversora.....	213
10.3.2. Motivación para la inversión	214
10.3.3. Inversión motivada por razones de seguridad y salud.....	216
10.3.4. Grado de renovación de la maquinaria	218
10.3.5. Características de la maquinaria adquirida: maquinaria de segunda mano	219
10.3.6. Características de la maquinaria adquirida: maquinaria nueva	220
10.4. Situación actual	221
10.5. Conclusiones	222
11. DAÑOS A LA SALUD	224
11.1. Enfermedades profesionales.....	224
11.2. Presencia de otros síntomas; patología psico-somática y síntomas compatibles con estrés.....	225
11.3. Demanda de consulta médica.....	228
11.4. Patología osteomuscular asociada al trabajo.....	231
11.4.1. Trastornos de miembro superior: análisis descriptivo.....	232
11.4.2. Trastornos de cuello: análisis descriptivo.....	233
11.4.3. Trastornos de espalda: análisis descriptivo	234
11.4.4. Trastornos de miembro superior: análisis ajustado	236
11.4.5. Trastornos de cuello: análisis ajustado	236
11.4.6. Trastornos de espalda: análisis ajustado.....	237
11.4.7. Consumo de analgésicos y alteraciones osteo-musculares atribuibles al trabajo	238
11.5. Trastornos de la visión asociados al trabajo.....	239
11.6. Conclusiones	240
12. POBLACIÓN TRABAJADORA Y SUS CONDICIONES DE TRABAJO: DIFERENCIAS Y SEMEJANZAS	243
12.1. Condic. de trabajo específicas y molestias referidas: análisis por rama de actividad...	244
12.2. Grupos cluster	246
12.3. Grupos cluster. Análisis evolutivo	250
13. RESUMEN.....	251
14. ÍNDICE DE TABLAS	254
15. ÍNDICE DE GRÁFICOS	259

PRESENTACIÓN

Las fuentes estadísticas de las que disponemos, principalmente las basadas en la notificación de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales, satisfacen sólo parcialmente la necesidad de información para el conocimiento del estado de situación de la salud y seguridad en el trabajo en nuestro país.

Estas fuentes nos permiten aproximarnos a la magnitud y gravedad de los daños, *accidente y enfermedad*, derivados de las deficiencias existentes en materia de prevención de riesgos laborales; pero no permiten el conocimiento de la organización y actividad preventiva, de las condiciones de trabajo y tipo de exposición laboral, ni de los problemas de salud no considerados legalmente como enfermedad profesional.

La necesidad de cubrir las lagunas de información así como de recabar información sobre los nuevos riesgos derivados de los cambios que se producen en el mundo del trabajo nos obligan a desarrollar estrategias complementarias de información. Y a esta necesidad es a la que pretende dar respuesta la IV Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo.

El valor añadido de la Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo no se restringe al ámbito de la información, sino que ésta se constituye en un medio a través del cual empresarios y trabajadores expresan, directamente, cómo se desarrolla la actividad preventiva en sus empresas y qué problemas les afectan en mayor medida.

Confío en que los resultados que aquí se presentan contribuyan a un mejor conocimiento de los problemas de salud y seguridad de nuestro tejido empresarial y aporten ideas que catalicen nuevos proyectos de Investigación, Desarrollo e Innovación en materia de prevención de riesgos laborales, dinamizando las oportunidades que para este tipo de investigación nos ofrece el Plan Nacional de I+D+I 2000-2003.

Es obligado expresar el agradecimiento del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo a todas las personas, instituciones y agentes sociales que han participado y colaborado en el desarrollo de la IV Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo.

El Director del INSHT

1. MODELO ANALÍTICO

Analizar las condiciones de trabajo requiere estudiar inicialmente el mundo del trabajo y su evolución, para comprender la situación que en él ocupan la seguridad y la salud de los trabajadores. Esta dimensión del mundo laboral también está sometida, especialmente en estos tiempos, a procesos profundos de cambios, derivados, en parte, de los que se producen en el mundo productivo.

Ambos aspectos, el trabajo y sus consecuencias para la salud de los trabajadores, tienen relaciones complejas y, en ocasiones, ambivalentes, que también es necesario estudiar para poner en marcha las estrategias preventivas más adecuadas.

Las interacciones entre el trabajo y la salud se ven influidas a su vez por el ambiente en que se desarrollan, en el que es posible identificar agentes internos y externos a la empresa, cuya influencia es preciso conocer.

Esta investigación debe contemplar todos los elementos antedichos para identificar la información que interesa obtener de todos ellos y diseñar la metodología más adecuada para lograrlo.

A continuación vamos a comentar separadamente cada uno de los aspectos anteriores.

1.1. EL TRABAJO

El mundo del trabajo se caracteriza, en la actualidad, por su dinamismo. Un término de uso inevitable para referirnos hoy a la Economía es el de **globalización**. En la mayoría de los países, la orientación y estrategias de sus decisiones económicas están relacionadas y, en ocasiones, condicionadas por las de otros con los que se enfrenta y colabora en un proceso que podríamos calificar como de ajuste permanente.

La producción se ha globalizado y encontramos en el mercado, también global, productos fabricados en países muy distantes, que compiten con los próximos. Las empresas saben que tienen que desarrollar sus actividades en un contexto cada vez más competitivo y que su existencia sólo estará asegurada si logran ajustarse, en condiciones favorables, a ese proceso tan, aparentemente, poco estable.

La competitividad creciente es una variable estructural de nuestro escenario económico que, acompañada de la exigencia de elevados niveles de calidad en ese “mercado global”, provoca la implantación de procesos de cambio que permitan mejorar las condiciones de funcionamiento de la producción y sus resultados económicos.

De esa manera se introducen con rapidez los avances tecnológicos, los nuevos productos y los cambios en los sistemas de trabajo, buscando aumentar el aprovechamiento de los recursos productivos disponibles.

La búsqueda de mecanismos de adaptación a ese entorno económico tan cambiante ha hecho que la **flexibilidad** aparezca como una garantía de eficacia económica. Parece adecuado reducir la rigidez cuando es preciso cambiar ante estímulos externos y hacerlo rápidamente y con poco coste.

La necesidad de flexibilidad interna ha tenido como consecuencia el aparente declive de la organización del trabajo de carácter taylorista, instalándose con fuerza otros modelos más capaces de responder a las demandas nuevas con mayor eficacia.

El auge de la calidad y su transformación en condicionante para el éxito productivo van unidos a esa crisis del modelo organizativo tradicional y hoy hablar de la mejora continua es ya un lugar común. Al menos teóricamente, ello requiere la implantación en nuestro ámbito laboral de mecanismos que favorezcan la integración de los trabajadores en un contexto productivo más capaz de aprovechar los recursos disponibles, entre ellos su creatividad y su capacidad de resolver problemas y buscar soluciones que mejoren el trabajo y sus productos. Se trata de estrategias que pueden aportar una mejoría de las condiciones de trabajo, especialmente en lo que a los factores psicosociales se refiere.

Sin embargo, el crecimiento económico en un escenario tan competitivo no siempre asegura un desarrollo armónico y va acompañado, en ocasiones, de desajustes en varios aspectos, entre los que nos interesa resaltar los relativos a la salud de los trabajadores.

1.2. LA SEGURIDAD Y LA SALUD DE LOS TRABAJADORES

El derecho a la seguridad y salud de los trabajadores está reconocido en la Constitución y regulado en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y su desarrollo reglamentario.

El deber de protección del empresario se articula sobre la base de una serie de obligaciones que deben garantizar la existencia de unas condiciones de trabajo adecuadas. Partimos de la definición de **“condiciones de trabajo”** que nos da la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales en su artículo 4 apdo. 7º, al decir que *“se entenderá como condición de trabajo cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y la salud del trabajador”*, detallando a continuación aspectos específicamente incluidos, entre los que encontramos factores materiales, ambientales y organizativos.

Es preciso conocer dichas condiciones para poder articular las políticas y medidas preventivas adecuadas a su control y al establecimiento de un ambiente de trabajo que permita alcanzar la deseada eficacia productiva con el menor coste social posible.

Para favorecer el logro de ese objetivo complejo en un ambiente tan dinámico como lo es el del mundo del trabajo en la actualidad, se ha elaborado una amplia reforma legislativa destinada a lograr que el empresario ponga en práctica los recursos necesarios para, como dice el artículo 14 apdo. 2 de la citada Ley, *“garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores a su servicio en todos los aspectos relacionados con el trabajo. A estos efectos, en el marco de sus responsabilidades, el empresario realizará la prevención de los riesgos laborales mediante la adopción de cuantas medidas sean necesarias para la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores (...)”*.

En ese aspecto es muy importante el papel de las nuevas figuras legales creadas recientemente, especialmente los Delegados de Prevención, los Trabajadores Designados, los Servicios de Prevención Propios o Mancomunados y, sobre todo, los Servicios de Prevención Ajenos, como un recurso técnico cualificado externo a la empresa destinado a proporcionarle, si lo desea, el apoyo preciso.

Encontramos, pues, en el panorama preventivo actual, nuevas obligaciones, nuevas actividades y nuevos agentes que, debidamente conjugados, deben permitir lograr unas buenas condiciones de trabajo que aseguren la seguridad y la salud de los trabajadores.

Se trata de cambios de gran trascendencia que aún están en proceso de implantación en nuestras empresas y que es preciso estudiar con detenimiento para introducir los apoyos y medidas complementarias que los hagan eficaces.

1.3. RELACIONES ENTRE TRABAJO Y SEGURIDAD Y SALUD

El desarrollo de la actividad productiva, caracterizada por el dinamismo comentado anteriormente, busca fomentar el empleo y la generación de riqueza, que deben aumentar el desarrollo de la sociedad y de los trabajadores a través de la extensión de un tipo de trabajo que permita la satisfacción de sus necesidades, no sólo materiales, sino también las de desarrollo profesional, personal y social.

Así, en muchos trabajos se dan esas posibilidades al diseñar formas organizativas que favorecen esa implicación del trabajador en su trabajo a través de la participación y la comunicación.

Sin embargo, en otras muchas ocasiones, el resultado es menos satisfactorio y encontramos trabajos repetitivos, monótonos, con ritmos elevados y con riesgos de accidentes de trabajo y de enfermedades relacionadas con el trabajo, que contradicen esa evolución hacia la mejora tan deseable socialmente como técnicamente posible.

Como indicador fundamental de ese deterioro, asistimos desde hace unos años a un crecimiento de los accidentes de trabajo en términos absolutos y relativos, que nos hace pensar en la falta de control de ciertas variables que interfieren en el mundo del trabajo y en su desarrollo armónico.

Se trata de un proceso complejo en el que intervienen numerosos factores que pueden tener influencia en la generación de esas consecuencias indeseadas. Hay que tener en cuenta, entre ellas, el incremento de la carga de trabajo asociada a los procesos de crecimiento económico, el aumento del nivel de empleo, no siempre acompañado de la formación profesional y preventiva adecuada, la extensión de modalidades de empleo de mayor precariedad, la temporalidad, la elevada rotación de empleos, la subcontratación excesiva, etc.

Vemos en lo anterior la existencia, en el mundo del trabajo actual, de factores ambivalentes, al coexistir tendencias y posibilidades de mejoría de las condiciones de trabajo con otras presiones que provocan su empeoramiento.

El empresario debe cumplir su deber de protección de la salud de los trabajadores y hacerlo de manera que sea compatible con la búsqueda de una eficacia económica, cuyo principal apoyo son los recursos humanos de que dispone. Por ello, al hablar de objetivos del sistema productivo, hemos de referirnos a una triple estructura de objetivos interrelacionados. Es preciso lograr un equilibrio entre los siguientes aspectos:

- producción de calidad
- seguridad y salud
- bienestar y satisfacción

Se trata, en suma, de satisfacer las necesidades económicas y sociales. Es preciso fabricar un producto o prestar un servicio en condiciones económicamente favorables y asegurar que los trabajadores que lo realizan también vean satisfechas equitativamente sus necesidades, especialmente las de seguridad y salud.

La globalización e interdependencia de que hablábamos al inicio de este apartado hacen que en el mundo del trabajo converjan numerosas actividades dirigidas a lograr ese ajuste adecuado del sistema productivo. Entre ellas, son muy importantes las dirigidas a regular las condiciones en que debe desarrollarse el trabajo, especialmente las encaminadas a la reforma del mercado de trabajo.

Con ellas se pretende fomentar un bien social muy necesario, el empleo, a la vez que se estimula el desarrollo económico, sin el que dicho empleo no sería sostenible. Ambos objetivos, empleo y desarrollo, no deben hacerse a costa de la salud de los trabajadores, y es preciso, en ocasiones, regular específicamente la influencia de algunas de esas medidas, como, por ejemplo, la limitación al recurso de Empresas de Trabajo Temporal en ciertos sectores de especial peligrosidad (RD 216/1999, de 5 de febrero).

Lograr un desarrollo económico sostenido con una calidad adecuada de las condiciones de trabajo es un reto difícil, pero imprescindible en nuestra sociedad, para lo que es necesario estudiar con profundidad la influencia de esas y otras variables, con el fin de apoyar, en dicho conocimiento, la propuesta de estrategias preventivas adecuadas.

1.4. AMBIENTE DE TRABAJO

La salud de los trabajadores se gana o se pierde como consecuencia de la influencia de numerosos factores que no sólo están en el interior de las empresas, sino también fuera de ellas.

En los lugares de trabajo existen factores de naturaleza muy diferente y, así, es frecuente clasificarlos en materiales, ambientales y organizativos, pudiendo identificarse aspectos a controlar como los locales de trabajo, los materiales y productos a emplear, los equipos de trabajo, la formación e información, la organización de la tarea y del trabajo, etc.

Para todos ellos hay normativa general y específica y en su entorno se aglutina la mayor parte de las actividades preventivas internas que el empresario debe desarrollar en cumplimiento de su deber de protección de la salud de los trabajadores, a través de la puesta en marcha de la organización preventiva que haya implantado dentro de las diferentes opciones que la legislación le ofrece.

Sin embargo, con ser muy importante, los aspectos internos están condicionados de diversas formas por los agentes externos a la empresa, que pueden influirle favorable y desfavorablemente para el logro de sus objetivos preventivos, y que es preciso conocer para su toma en consideración.

Inicialmente hay que destacar por su importancia, a veces difusa pero siempre presente, a la sociedad de la que esa empresa y sus trabajadores forman parte. Con ella comparten una “cultura preventiva”. Ésta representa el conjunto de modos de obrar, pensar y sentir en relación con la actividad dirigida a evitar posibles daños a la salud como consecuencia del trabajo que se realiza, y su fomento en la sociedad es uno de los objetivos fundamentales de ese nuevo modelo preventivo, como así se indica en la exposición de motivos de la citada Ley de Prevención de Riesgos Laborales. Se trata de un objetivo a largo plazo en el que el sistema educativo tiene un gran papel que desempeñar, así como, entre otros, los medios de comunicación social y las actividades formativas e informativas que se desarrollan en las empresas. En la medida en que influye y alienta los comportamientos, la cultura preventiva es un factor determinante de la eficacia de las actividades desarrolladas en el interior de las empresas.

En el exterior se encuentran también las empresas colaboradoras y, sobre todo, las competidoras, de las que hay que esperar presiones en sentidos diferentes que pueden ser una ayuda o un obstáculo hacia el correcto desarrollo del trabajo. La competencia puede empujar hacia la implantación de pautas de trabajo poco saludables y seguras que pueden desequilibrar nuestros objetivos. Producir en un contexto cada vez más competitivo es un estímulo, pero también una fuente de incertidumbre que debe fomentar el control de nuestro trabajo, incluidos los factores de riesgo, pero que en ocasiones puede hacer perder en parte ese control si la presión es excesiva.

La empresa es influida externamente también por las diferentes Administraciones públicas, europeas, nacionales, autonómicas y locales. Sus actuaciones en el ámbito preventivo son diferentes, y las principales son las siguientes:

- establecimiento de políticas en materia de prevención de riesgos para proteger la seguridad y la salud en el trabajo,
- elaboración de reglamentación específica,
- establecimiento de sistemas de vigilancia y control,
- establecimiento de sistemas de investigación, promoción y apoyo en torno a la actividad preventiva.

Todas ellas configuran un conjunto de influencias en el funcionamiento de las empresas en el ámbito preventivo que, a través de la normativa, la investigación el control y el apoyo, deben llevar a que éstas logren implantar unas adecuadas condiciones de trabajo que aseguren la seguridad y la salud de los trabajadores.

Finalmente, el empresario encuentra en el exterior de su empresa otros agentes nuevos a los que la nueva normativa ha encomendado el ejercicio de ciertas actividades preventivas fundamentales, previa acreditación o autorización por parte de la autoridad laboral. Se trata de las siguientes:

- **Servicios de prevención ajenos** que, a través del establecimiento de un contrato específico, le pueden prestar una ayuda para el desarrollo de ciertas actividades preventivas. Se trata de una de las principales novedades del actual marco legislativo y su influencia puede ser muy importante en el futuro de la prevención de riesgos laborales en las empresas.
- **Entidades formativas** especializadas para impartir la formación necesaria para desarrollar actividades preventivas de nivel intermedio y superior.
- **Audidores de prevención**, encargados de realizar las preceptivas auditorías a las actividades preventivas que una empresa desarrolla con medios propios.

El conjunto de todos los factores externos ejerce una influencia diversa en el modo en que el empresario se enfrenta a la gestión de los existentes en el interior de su empresa para lograr su control y, en definitiva, el buen funcionamiento en su conjunto.

La manera más eficaz de llevar adelante un buen proceso de trabajo en el que los objetivos productivos estén equilibrados con los preventivos consiste en aglutinar todos ellos en un planteamiento de integración de la actividad preventiva, atendiendo a lo establecido en el Art. 1 del Reglamento de los Servicios de Prevención (RD 39/1997, de 17 de enero), que dice que “*La prevención de riesgos laborales, como actuación a desarrollar en el seno de la empresa, deberá integrarse en el conjunto de sus actividades y decisiones, tanto en los procesos técnicos, en la organización del trabajo y en las condiciones en que éste se preste, como en la línea jerárquica de la empresa, incluidos todos los niveles de la misma*”.

1.5. INFORMACIÓN A OBTENER

Esta investigación está dirigida a obtener información de todos los aspectos citados anteriormente, y para ello se ha diseñado una metodología que utiliza la encuesta a través de cuestionario como técnica de investigación social más adecuada, estableciendo dos fuentes de información complementarias, el empresario y el trabajador, para obtener de ellos informaciones específicas.

Con este fin, se han elaborado dos cuestionarios específicos. El cuestionario de empresa contiene los siguientes bloques de información:

- datos de plantilla (edad, sexo, horario, etc.)
- información y formación
- innovación tecnológica (maquinaria y equipos de trabajo)
- organización preventiva
- actividades preventivas

El cuestionario de trabajador, más focalizado hacia el conocimiento de sus condiciones de trabajo, tiene a su vez los siguientes:

- condiciones de empleo
- condiciones de trabajo (condiciones de seguridad, condiciones ambientales, diseño del puesto, carga física, carga mental y factores psicosociales)
- formación
- daños a la salud
- variables personales
- organización preventiva
- actividades preventivas en su trabajo

La información recogida de ambas fuentes se analiza conjuntamente para conocer las variables que influyen en el conjunto del sistema de trabajo, tal y como se refleja en la figura adjunta, con el fin de identificar y conocer su situación, sus relaciones y sus influencias en el funcionamiento del mismo, para obtener conclusiones que ayuden a lograr unas buenas condiciones de trabajo que lo hagan más eficaz económica y, sobre todo, socialmente.



2. OBJETIVOS

La eficacia de las acciones preventivas, basada fundamentalmente en una adecuada formulación de éstas, pasa ineludiblemente por el conocimiento y análisis del conjunto de variables que definen el escenario laboral, en la medida en que afectan a la salud del trabajador.

Siendo éste el objetivo general de la presente Encuesta, se aborda desde los siguientes objetivos específicos:

- Conocer aquellos factores del entorno laboral que están generando enfermedad o malestar en la población laboral.
- Caracterizar las exposiciones laborales más frecuentes a las que está sometida la población trabajadora.
- Conocer las estructuras preventivas existentes en las empresas.
- Estimar el dinamismo preventivo a partir de las acciones de estudio, intervención y formación desarrolladas.
- Definir grupos poblacionales homogéneos en lo relativo a sus condiciones de trabajo.
- Conocer la evolución seguida por la población trabajadora en lo referente a sus condiciones de trabajo.

3. METODOLOGÍA

3.1. DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN Y DE LA MUESTRA

3.1.1. Población

Centros de trabajo con más de un trabajador, pertenecientes a todas las actividades económicas, excluidas la agraria y la minera, y pertenecientes a todo el territorio nacional, a excepción de Ceuta y Melilla. La población de centros de trabajo se ha obtenido del Censo de Cotización de Empresas de la Tesorería General de la Seguridad Social, actualizado a junio de 1999.

La población se compone de un total de 696.183 empresas, que ocupan a 9.166.410 trabajadores, cuya distribución, de acuerdo con el tamaño de la plantilla de empresa y con la rama de actividad, figura en las Tablas 1 y 2. Por su parte, el Gráfico 1 muestra la distribución, en porcentaje, de la población de trabajadores y empresas, según rama de actividad.

Tabla 1. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE TRABAJADORES POR RAMA DE ACTIVIDAD Y TAMAÑO DE PLANTILLA

	2 a 49	50 a 249	250 y más	TOTAL
QUÍMICA	84.324	76.353	59.236	219.913
METAL	333.419	181.744	263.298	778.461
OTRAS IND. MANUFACTURERAS	511.129	226.007	196.478	933.614
OTRAS INDUSTRIAS	220.217	83.887	72.095	376.199
ADMINISTRACIÓN/BANCA	561.281	463.768	928.846	1.953.895
COMERCIO/HOSTELERÍA	1.330.851	324.959	280.143	1.935.953
SERVICIOS SOCIALES	391.429	198.780	451.206	1.041.415
OTROS SERVICIOS	521.370	229.996	266.757	1.018.123
CONSTRUCCIÓN	685.077	178.241	45.519	908.837
TOTAL	4.639.097	1.963.735	2.563.578	9.166.410

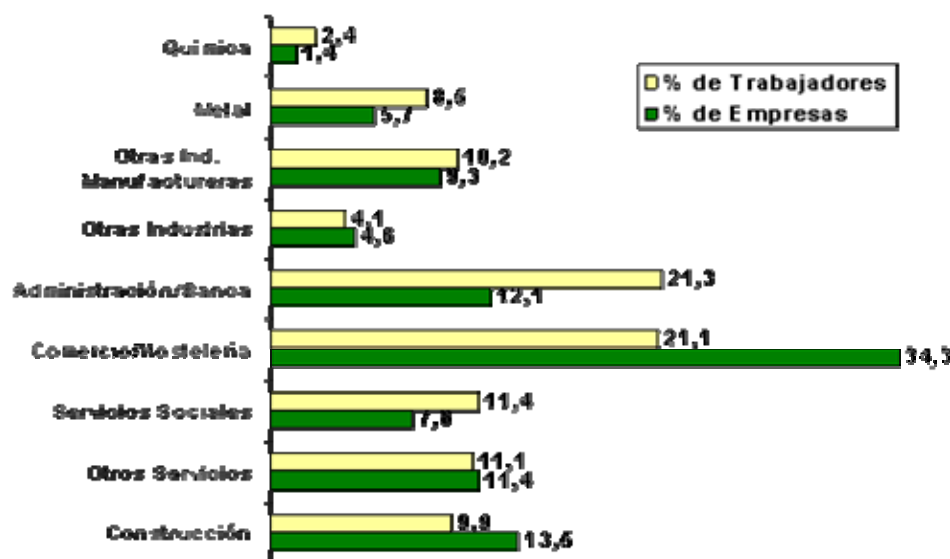
Fuente: Fichero de Cuentas de Cotización de Empresas a la Seguridad Social, actualizado a junio de 1999

Tabla 2. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE EMPRESAS POR RAMA DE ACTIVIDAD Y TAMAÑO DE PLANTILLA

	2 a 49	50 a 249	250 y más	TOTAL
QUÍMICA	8.631	728	118	9.477
METAL	37.171	1.812	357	39.340
OTRAS IND. MANUFACTURERAS	62.191	2.323	253	64.767
OTRAS INDUSTRIAS	30.954	867	132	31.953
ADMINISTRACIÓN/BANCA	78.763	4.480	1.151	84.394
COMERCIO/HOSTELERÍA	234.847	3.409	456	238.712
SERVICIOS SOCIALES	51.695	2.010	601	54.306
OTROS SERVICIOS	76.718	2.367	390	79.475
CONSTRUCCIÓN	91.591	2.067	101	93.759
TOTAL	672.561	20.063	3.559	696.183

Fuente: Fichero de Cuentas de Cotización de Empresas a la Seguridad Social, actualizado a junio de 1999

Gráfico 1. Distribución de la población de trabajadores y empresas estudiados, según rama de actividad



Fuente: Fichero de cuentas de cotización de empresas a la Seguridad Social, actualizado a junio de 1999.

3.1.2. Muestra

Se han realizado un total de 7.121 entrevistas. De éstas, 3.419 se han dirigido a responsables de empresa y 3.702, a trabajadores. La distribución de la muestra de empresas y trabajadores por rama de actividad y tamaño de plantilla se muestra en la Tabla 3.

La afijación de la muestra ha sido proporcional a la raíz cuadrada del número de trabajadores.

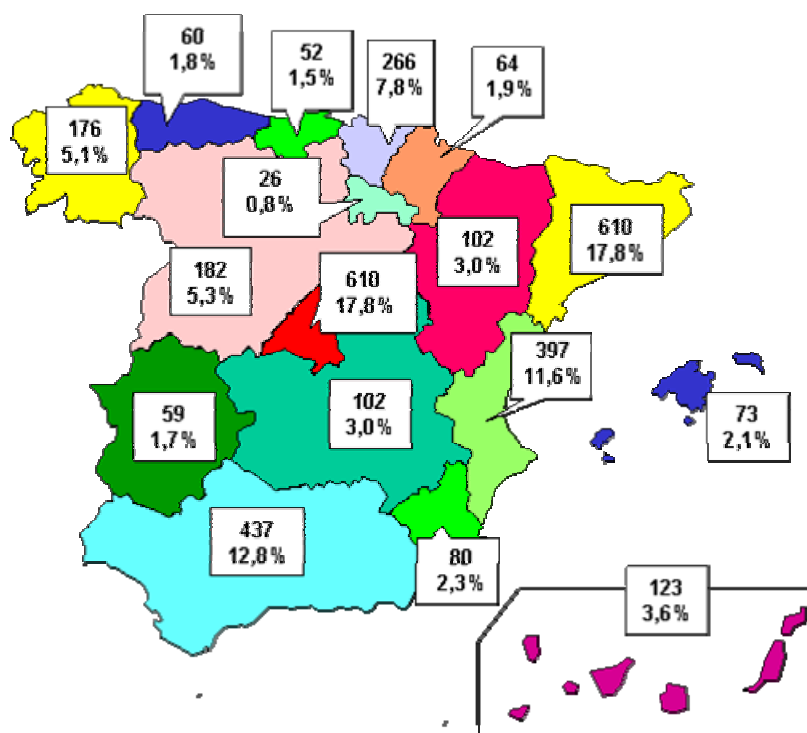
Tabla 3. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA REALIZADA DE RESPONSABLES DE EMPRESA Y DE TRABAJADORES POR RAMA DE ACTIVIDAD Y TAMAÑO DE PLANTILLA

	Responsables de empresa				Trabajadores			
	2 a 49	50 a 249	250 o más	Total	2 a 49	50 a 249	250 o más	Total
QUÍMICA	160	162	42	364	161	162	77	400
METAL	196	141	45	382	195	142	89	426
OTRAS IND. MANUFACTURERAS	207	135	36	378	206	135	64	405
OTRAS INDUSTRIAS	213	129	38	380	213	125	72	410
CONSTRUCCIÓN	305	81	14	400	306	80	18	404
ADMINISTRACIÓN/BANCA	159	157	57	373	159	157	96	412
COMERCIO/HOSTELERÍA	236	111	34	381	235	111	57	403
SERVICIOS SOCIALES	193	143	58	394	194	144	103	441
OTROS SERVICIOS	188	136	43	367	188	137	76	401
TOTAL	1.857	1.195	367	3.419	1.857	1.193	652	3.702

Fuente: Informe técnico, Centro de Investigaciones Sociológicas

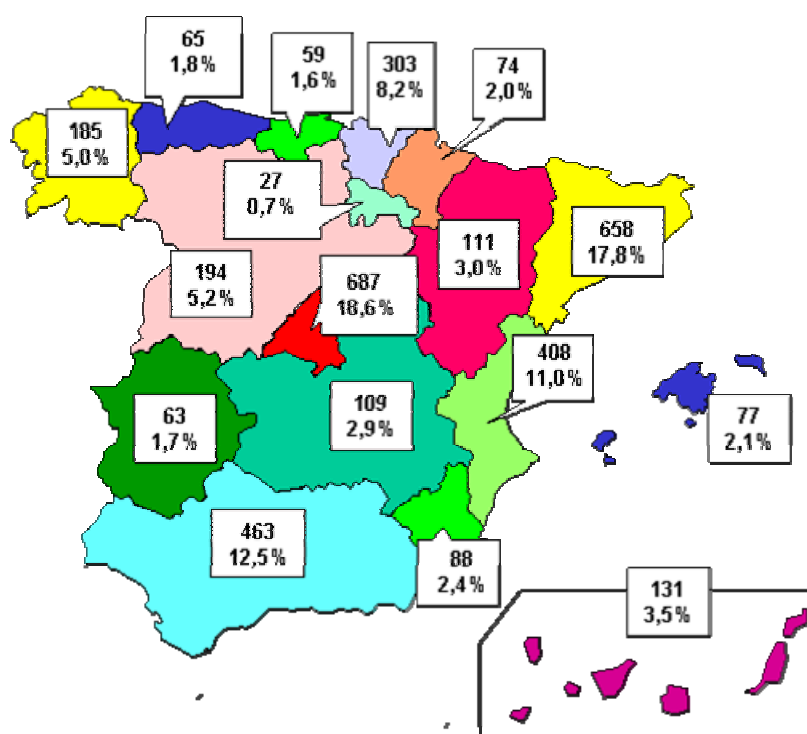
Los Gráficos 2 y 3 presentan la distribución territorial de la muestra realizada de empresas y de trabajadores por Comunidades Autónomas.

Gráfico 2. Distribución de la muestra de empresas por Comunidad Autónoma



Fuente: Cuestionario de Empresa

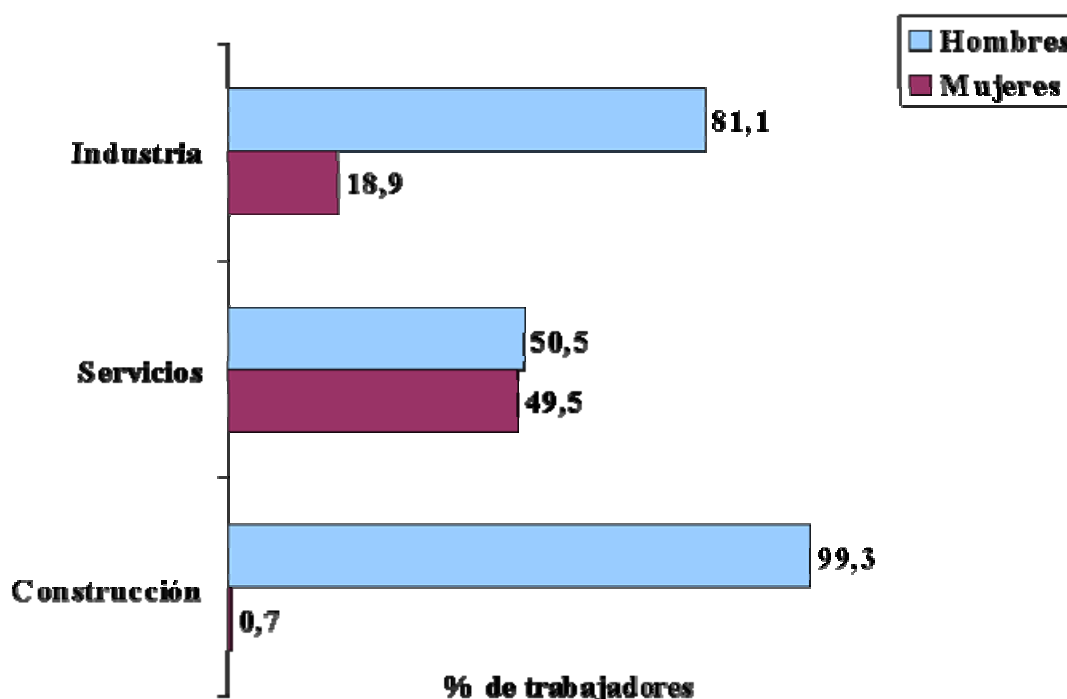
Gráfico 3. Distribución de la muestra de trabajadores por Comunidad Autónoma



Fuente: Cuestionario de trabajador

Respecto a la muestra de trabajadores entrevistados, el 69,4% son hombres y el 30,6%, mujeres. La distribución por sector de actividad de los trabajadores y trabajadoras entrevistados se muestra en el Gráfico 4. En dicho gráfico se observa que, como reflejo de la distribución de la población, en la muestra encuestada de Industria predomina la población masculina (81,1% frente al 18,9%). Esta diferencia es mucho más notable en Construcción. Por contra, en el sector de Servicios, la muestra se distribuye homogéneamente entre ambos géneros.

Gráfico 4. Distribución de la muestra de trabajadores por sector de actividad y género

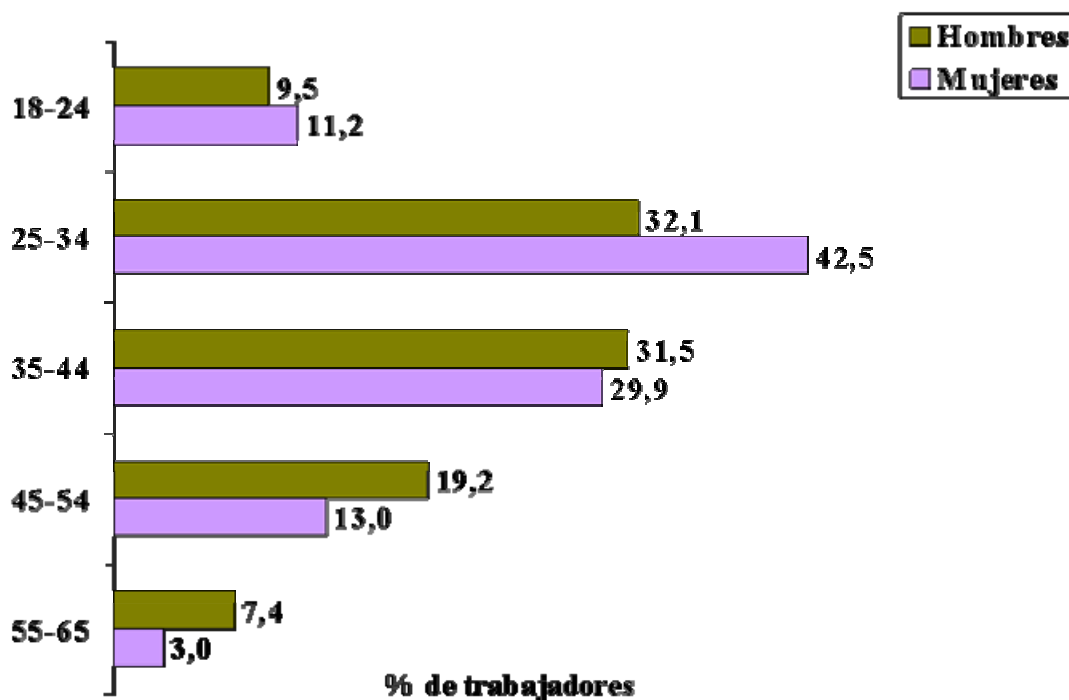


Fuente: Cuestionario de trabajador

Finalmente, la pirámide de edad de la muestra encuestada seguiría la estructura que se representa en el Gráfico 5. Tanto en hombres como en mujeres, el rango de edad más representativo es el de 25 a 34 años, donde se concentra el 32,1% de hombres y el 42,5% de mujeres.

Paralelamente, mientras que la edad promedio de los hombres entrevistados es de 37,9 años, en las mujeres esta media es inferior: 34,9 años.

Gráfico 5. Distribución de la muestra de trabajadores por grupos de edad y género



Fuente: Cuestionario de trabajador

3.2. PONDERACIÓN

Para garantizar la capacidad de inferencia de los resultados del conjunto de la *muestra de empresas* se han ponderado las respuestas basándose en la distribución de la población de empresas por rama de actividad económica y tamaño de plantilla. Esta ponderación, que representa de forma más equilibrada nuestro tejido empresarial (y que ya se aplicó en la I y II Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo), supone, no obstante, un cambio metodológico respecto a la III Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo; por ello, y con objeto de poder realizar análisis comparativos, se han reponderado los datos de empresa de la III Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo.

En lo que se refiere a la *muestra de trabajadores*, la ponderación se ha realizado con los mismos criterios de las anteriores Encuestas, de acuerdo con la distribución del número de trabajadores por rama de actividad económica y tamaño de plantilla.

Los coeficientes de ponderación aplicados, tanto para los datos obtenidos de los responsables de empresa como para los datos de trabajadores, figuran en la Tabla 4.

Tabla 4. PONDERACIONES PARA LOS DATOS DE RESPONSABLES DE EMPRESA Y DE TRABAJADORES

	<i>Responsables de empresa</i>			<i>Trabajadores</i>		
	2 a 49	50 a 249	250 o más	2 a 49	50 a 249	250 o más
QUÍMICA	0,265	0,022	0,014	0,212	0,190	0,311
METAL	0,931	0,063	0,039	0,691	0,517	1,195
OTRAS IND. MANUFACTURERAS	1,476	0,085	0,035	1,002	0,676	1,240
OTRAS INDUSTRIAS	0,714	0,033	0,017	0,418	0,271	0,404
CONSTRUCCIÓN	1,475	0,125	0,035	0,904	0,900	1,021
ADMINISTRACIÓN/BANCA	2,433	0,140	0,099	1,426	1,193	3,908
COMERCIO/HOSTELERÍA	4,887	0,151	0,066	2,287	1,182	1,985
SERVICIOS SOCIALES	1,315	0,069	0,051	0,815	0,558	1,769
OTROS SERVICIOS	2,004	0,086	0,045	1,120	0,678	1,418

Fuente: Informe técnico, Centro de Investigaciones Sociológicas

3.3. PROCEDIMIENTO DE MUESTREO

Como en las Encuestas anteriores, se han estratificado los centros de trabajo por la actividad económica principal según CNAE93, agrupada en nueve grandes grupos o ramas, y por la plantilla del centro. Las actividades se han agrupado siguiendo los criterios de proximidad de los riesgos y similitud de la actividad en sí misma (ver Tabla 5).

Tabla 5. AGRUPACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS ESTUDIADAS

	CNAE93	RAMA DE ACTIVIDAD
QUÍMICA	24, 25	<ul style="list-style-type: none"> - Industria química - Fabricación de productos de caucho - Fabricación de productos de materia plástica
METAL	27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 37 (no 372)	<ul style="list-style-type: none"> - Metalurgia - Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo mecánico - Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico - Fabricación de máquinas de oficina y equipos informáticos - Fabricación de maquinaria y material eléctrico - Fabricación de material electrónico, radio, televisión y comunicaciones - Fabricación de vehículos de motor, remolques y semi-remolques - Fabricación de otro material de transporte - Reciclaje
OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 36	<ul style="list-style-type: none"> - Industria de productos alimenticios y bebidas - Industria del tabaco - Industria textil - Industria de la confección y peletería - Preparación, curtido y acabado del cuero - Industria de la madera y corcho, excepto muebles; cestería y espartería - Industria del papel - Edición artes gráficas y reproducción de soportes grabados - Fabricación de muebles, otras industrias manufactureras

OTRAS INDUSTRIAS	111, 112, 14, 23, 26, 33, 372, 40 41, 50 (no 503,505), 527, 603, 725	<ul style="list-style-type: none"> - Extracción de crudos del petróleo y gas natural - Actividades de los servicios relacionados con la extracción de crudos del petróleo y gas natural excepto prospección - Extracción de minerales no metálicos ni energéticos - Coquerías, refino de petróleo y tratamiento combustibles nucleares - Fabricación de otros productos minerales no metálicos - Fabricación de equipos e instrumentos médico-quirúrgicos, de precisión, óptica y relojería. - Reciclaje de desechos no metálicos - Producción y distribución de energía eléctrica, gas, vapor y agua caliente - Captación, depuración y distribución de agua - Venta, mantenimiento y reparación de vehículos de motor y motocicletas - Reparación de efectos personales y enseres domésticos - Transporte por tubería - Mantenimiento y reparación de máquinas de oficina, contabilidad y equipos informáticos
ADMINISTRACIÓN /BANCA	65, 66, 67, 70, 71, 72 (no 725), 74 (no 747), 75	<ul style="list-style-type: none"> - Intermediación financiera, excepto seguros y planes de pensiones - Seguros y planes de pensiones, excepto seguridad social obligatoria - Actividades auxiliares a la intermediación financiera. - Actividades inmobiliarias - Alquiler de maquinaria y equipo sin operario, de efectos personales y domésticos - Actividades informáticas (excepto mantenimiento y reparación de máquinas de oficina, contabilidad y equipos informáticos) - Otras actividades empresariales (excepto actividades industriales limpieza) - Administración pública, defensa y seguridad social obligatoria
COMERCIO/ HOSTELERÍA	503, 505, 51, 52 (no 527), 55	<ul style="list-style-type: none"> - Venta de repuestos y accesorios de vehículos de motor - Venta al por menor de carburantes para la automoción - Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto vehículos de motor y motocicletas - Comercio al por menor, excepto el comercio de vehículos de motor, motocicletas y ciclomotores (no reparación de efectos personales y enseres personales) - Hostelería
SERVICIOS SOCIALES	73, 80, 85, 91	<ul style="list-style-type: none"> - Investigación y desarrollo - Educación - Actividades sanitarias y veterinarias, servicios sociales - Actividades asociativas
OTROS SERVICIOS	60 (no 603), 61, 62, 63, 64, 747, 90, 92, 93	<ul style="list-style-type: none"> - Transporte terrestre (excepto por tubería) - Transporte marítimo - Transporte aéreo y espacial - Actividades anexas a los transportes, agencias de viajes - Correos y telecomunicaciones - Actividades industriales de limpieza - Actividades de saneamiento público - Actividades recreativas, culturales y deportivas - Actividades diversas de servicios personales
CONSTRUCCIÓN	45	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción

Fuente: Elaboración propia

La selección de los centros de trabajo se ha realizado de forma aleatoria en cada uno de los estratos formados. Dentro del centro de trabajo se ha aplicado, mediante entrevista personal, un "cuestionario de empresa" a una persona del órgano directivo o delegado y un "cuestionario de trabajador" a uno o dos trabajadores, dependiendo del tamaño del centro de trabajo: uno en centros de menos de 250 trabajadores, y dos en centros de 250 o más trabajadores. El trabajador o trabajadores han sido seleccionados con un muestreo aleatorio simple a partir del listado del personal propio del centro de trabajo, al que debían añadirse los posibles trabajadores de contratas y trabajadores cedidos por ETT.

3.4. CUESTIONARIOS

Como ya se ha comentado, en general se han diseñado dos cuestionarios: un "cuestionario de empresa" y un "cuestionario de trabajador", aunque en la práctica, dada la especificidad del sector Construcción, se han elaborado dos cuestionarios de empresa en este sector:

- Cuestionario de Empresa General
- Cuestionario de Empresa Construcción
- Cuestionario de Empresa Reducido Construcción.- Este cuestionario se ha elaborado para aplicarlo en las empresas de Construcción que participaban en obras en las que no eran el contratista principal.

- Cuestionario de Trabajador General
- Cuestionario de Trabajador Construcción

Los distintos cuestionarios se han elaborado tomando como base los utilizados en las ENCT anteriores, con el fin de facilitar la comparación, pero modificando e incluyendo algunas preguntas que cubrieran aspectos de prevención tratados insuficientemente en las anteriores Encuestas, o que actualizaran los nuevos requerimientos en esta materia.

3.5. ERROR MUESTRAL

Para un nivel de confianza del 95,5% (dos sigmas) y $P=Q$, el error es de $\pm 1,71\%$ para el conjunto de la muestra de responsables de empresa y del $\pm 1,58\%$ para el conjunto de la muestra de trabajadores. Para cada sector de actividad el error es de $\pm 5,0\%$ en responsables y entre $\pm 4,5$ y $\pm 4,9\%$ en trabajadores.

En la Tabla 6 se muestran los errores muestrales por rama de actividad, para la muestra de responsables de empresa y de trabajadores.

Tabla 6. ERROR MUESTRAL PARA LA MUESTRA DE RESPONSABLES DE EMPRESA Y DE TRABAJADORES, POR RAMA DE ACTIVIDAD

	Empresas	Trabajadores
QUÍMICA	5,24	5,00
METAL	5,12	4,85
OTRAS IND. MANUFACTURERAS	5,14	4,97
OTRAS INDUSTRIAS	5,13	4,94
CONSTRUCCIÓN	5,00	4,98
ADMINISTRACIÓN/ BANCA	5,18	4,93
COMERCIO/HOSTELERIA	5,12	4,98
SERVICIOS SOCIALES	5,04	4,76
OTROS SERVICIOS	5,22	4,99
TOTAL	1,71	1,64

Fuente: Elaboración propia

3.6. TRABAJO DE CAMPO

El trabajo de campo se ha desarrollado entre el 20 de septiembre y el 20 de diciembre de 1999. El conjunto de documentos diseñados para el desarrollo del trabajo de campo consta, básicamente, de:

- Cuestionarios de empresa y de trabajador
- Listado nominal de empresas correspondiente a la muestra titular
- Dos listados nominales de empresas correspondientes a las muestras de reserva
- Documento de instrucciones al entrevistador, que incluye los criterios de sustitución

A cada una de las empresas pertenecientes a los tres listados muestrales se les ha remitido, por parte de la Dirección General de Trabajo u órgano equivalente de su respectiva Comunidad Autónoma, una carta solicitando su colaboración para el desarrollo de la Encuesta.

3.7. NORMAS Y ETAPAS PARA LA SELECCIÓN DE LAS UNIDADES MUESTRALES

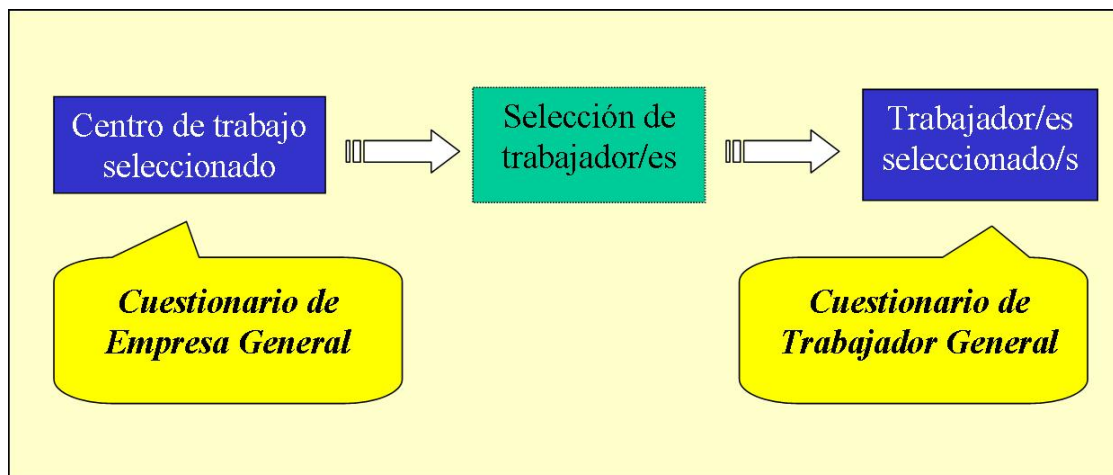
La primera etapa consiste en la selección aleatoria de los centros de trabajo a partir del Censo de cotización de empresas de la Tesorería General de la Seguridad Social, actualizado a enero de 1999.

3.7.1. Procedimiento para Industria y Servicios

1. En el centro de trabajo seleccionado se aplica al responsable de empresa el Cuestionario de Empresa General. Se selecciona a los responsables de empresa en el centro de trabajo, por orden de interés, entre los siguientes:
 - a) Director, gerente o asimilado
 - b) Responsable de seguridad y salud
 - c) Responsable de recursos humanos o responsable de personal
 - d) Responsable de administración
 - e) Responsable de producción
 - f) Encargado
2. En cada centro de trabajo se selecciona, mediante muestreo aleatorio simple, a uno o dos trabajadores en función del tamaño de plantilla del centro. Se entrevista a un trabajador en centros con una plantilla comprendida entre 2 y 249 trabajadores, y se entrevista a dos trabajadores en centros con una plantilla de 250 trabajadores o más.
3. Al trabajador o trabajadores seleccionados se les aplica el Cuestionario de Trabajador General.
4. Todas las entrevistas se realizan en el centro de trabajo correspondiente y durante la jornada de trabajo. Las entrevistas a trabajadores se realizan, preferentemente, sin que estén presentes ningún mando ni otros compañeros de la empresa.

El Gráfico 6 muestra este procedimiento general de forma esquemática.

Gráfico 6. Selección de las unidades muestrales y aplicación de los cuestionarios en los sectores de industria y servicios



Fuente: Elaboración propia

3.7.2. Procedimiento para Construcción

1. En la empresa de Construcción seleccionada, una vez constatado que participa en obras en la actualidad, se pregunta sobre la contratación de estas obras. Las posibilidades pueden ser las siguientes:
 - a. De todas las obras, la empresa es contratista principal.
 - b. De algunas obras es contratista principal y de otras, no.
 - c. De todas las obras, la empresa no es contratista principal.
 - Tan solo en el caso c) se aplican las *preguntas de empresa* del Cuestionario de Empresa/Obra reducido Construcción, al Responsable de empresa. En el resto de los casos se pasa a seleccionar una obra.
 - En el caso a) se selecciona aleatoriamente una obra de las que tenga abiertas en ese momento la empresa, y en la obra seleccionada se aplica al Jefe de obra el Cuestionario de Empresa y de Obra Construcción.
 - En el caso b) se selecciona aleatoriamente una obra de entre las que la empresa sea contratista principal, y en la obra seleccionada se aplica al Jefe de obra el Cuestionario de Empresa y de Obra Construcción.
 - En el caso c) se selecciona aleatoriamente una obra de las que tenga abiertas en ese momento la empresa, y en la obra seleccionada se aplica el *resto de preguntas* (excluidas las preguntas de empresa) del Cuestionario de Empresa/Obra reducido Construcción al Jefe de obra.
2. En la empresa de construcción, el entrevistador solicita una relación de las obras que actualmente tiene esta empresa. Selecciona al azar (tabla de números aleatorios) dos obras, una como titular y otra como suplente por si la primera falla (como vimos anteriormente, la selección se limitará a las obras de las que la empresa sea contratista principal en la situación b)). No se tendrán en cuenta, a la hora de la selección, las obras situadas fuera del área metropolitana en el caso de las capitales y las situadas a más de 15 km. para el resto.
3. En las obras, se aplica el Cuestionario de Empresa preferentemente al Jefe de Obra; sólo cuando esto no es posible se aplica al Encargado de Obra.
4. Por último, en la obra se selecciona, mediante muestreo aleatorio simple, a uno o dos trabajadores en función del tamaño de plantilla de la obra el día de la visita. Se entrevista a un trabajador en obras con una plantilla comprendida entre 2 y 249 trabajadores; y se entrevista a dos trabajadores en obras con una plantilla de 250 trabajadores o más. Al trabajador o trabajadores seleccionados se les aplica el Cuestionario de Trabajador Construcción.
5. Todas las entrevistas se realizan en la empresa u obra correspondiente y durante la jornada de trabajo. Las entrevistas a trabajadores se realizan preferentemente sin que estén presentes ningún mando ni otros compañeros de la empresa.

El Gráfico 7 muestra este procedimiento para Construcción de forma esquemática.

Gráfico 7. Selección de las unidades muestrales y aplicación de los cuestionarios en el sector de la construcción



Fuente: Elaboración propia

3.8. CRITERIOS DE SUSTITUCIÓN Y SITUACIONES DE APLICACIÓN

El estudio prevé posibles situaciones de sustitución tanto de la empresa como del trabajador. A continuación se exponen las situaciones posibles y los criterios para realizar dichas sustituciones.

Para la sustitución de una empresa seleccionada en la muestra titular (listado principal) se han aplicado los siguientes criterios generales: 1) respetar siempre el CNAE de la empresa a sustituir; 2) respetar el mismo rango de plantilla; en el caso de que se produzcan dificultades en las muestras suplentes, podrá aplicarse una empresa de rango inmediato, superior o inferior; 3) mantener en lo posible la diferenciación entre capital y resto de provincia.

En general se han aplicado los criterios generales de sustitución en los casos en que concurrían los siguientes motivos: depuración del listado (empresas que no debían aparecer en el listado, pues no cumplían con las características previstas en la población a estudiar, pero que, por error, podían aparecer), no colaboración y, en el caso de empresas del sector de la Construcción, que éstas, en el momento de la entrevista, no tenían actividad (no tenían trabajando a ninguno de sus trabajadores en una obra).

Por otra parte, cuando el centro visitado era un centro de gestión administrativa o directiva (servicios centrales de la empresa seleccionada), de entre los centros de esta empresa se ha elegido aleatoriamente aquel que cumplía con el CNAE, rango de plantilla y provincia previstos en el listado; si ninguno cumplía los tres requisitos, se ha elegido por orden de prioridad.

Por último, si el centro de trabajo no era localizado, se han aplicado los criterios generales de sustitución, salvo que la "no localización" fuera debida a: a) cambio de nombre social sin

modificación ni de actividad ni de rango de plantilla, en cuyo caso se ha procedido a la entrevista; y b) cambio de domicilio social dentro de la misma provincia, sin modificación ni de actividad ni de plantilla, en cuyo caso se ha localizado el nuevo domicilio y se ha procedido a la entrevista.

Por lo que se refiere a la sustitución del trabajador seleccionado en el centro, en general se ha seleccionado aleatoriamente un nuevo trabajador en los siguientes casos: no colaboración; ausencia por baja médica, día libre y vacaciones; trabajador que realiza trabajos de carácter administrativo (no aplicable en los centros de la rama de Administración/Banca o en aquellos cuya actividad económica principal incluya este tipo de trabajos); y en el caso en que el trabajador sea el director, gerente o asimilado.

Por su parte, ha sido preciso localizar y acordar la entrevista con el trabajador seleccionado cuando se han presentado los siguientes casos: a) ausencia porque está fuera del centro realizando su trabajo: comerciales, reparto, instalaciones o reparaciones técnicas, etc.; b) ausencia porque trabaja en otro centro de trabajo como subcontrata o como trabajador cedido, pero su empresa original es la visitada; y c) ausencia porque se trata de un trabajador que pertenece a otro turno o tiene otro horario.

3.9. INCIDENCIAS DE LA MUESTRA

Según el informe técnico del trabajo de campo facilitado por el Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS), el porcentaje de muestra que se ha podido completar ha sido de un 75% de los centros listados y utilizados (n=3419), siendo de $2,55 \pm 1,67$ el número medio de contactos que los entrevistadores han llevado a cabo hasta conseguir la entrevista.

Parte de la documentación entregada al entrevistador incluye una hoja de control, en la que se especifica el motivo por el que un centro de trabajo es sustituido. Ello ha permitido a la Unidad de Campo del CIS recodificar estos motivos y agruparlos. En la Tabla 7 figuran el número y el porcentaje de casos según los motivos registrados de entrevista no conseguida.

Tabla 7. MOTIVOS DE LAS ENTREVISTAS NO CONSEGUIDAS

	Nº de empresas	% sobre total sustitución
Depuración: Centros repetidos, direcciones erróneas, etc.	373	33,6
No localización: El centro no existe en la dirección relacionada ni se puede contactar con persona alguna que informe de su existencia. Se incluyen también los centros inexistentes o desaparecidos.	312	28,1
No procede: La dirección facilitada corresponde a un centro de gestión administrativo y no a las dependencias donde se realiza la actividad de la empresa; etc.	30	2,7
Negativa: Negativas a realizar la entrevista.	294	26,5
Imposible contactar: No se puede contactar con el responsable de la empresa después de reiterados intentos (porque el responsable está de vacaciones, etc.).	55	5,0
Cese de actividad/ sin obras: El centro de trabajo ha cesado la actividad, o empresas de construcción sin obras.	47	4,2
Total	1.111	100

Fuente: Informe técnico, Centro de Investigaciones Sociológicas

Por actividad económica, todas las actividades se ven afectadas por las sustituciones, destacando las ramas de Construcción (19%), Servicios Sociales (15%) y Otros Servicios (13%).

Como paso previo al trabajo de campo, la *depuración* ha afectado, fundamentalmente, a las ramas de Metal, Administración/Banca y Servicios Sociales. Con el trabajo de campo ya en marcha, los centros de Construcción, Otras Industrias Manufactureras y Comercio/Hostelería han tenido más problemas con la *no localización*. Por último, las *negativas* aparecen en todas las ramas de actividad, destacando las empresas del Metal.

Por tamaño de plantilla, la colaboración más alta ha venido por parte de las pequeñas empresas, aunque también son éstas las que registran un mayor número de sustituciones debido a la *no localización* y por tener direcciones erróneas. Por su parte, las empresas medianas y grandes tienen mayor número de *negativas* y registran también un número alto de sustituciones debido a direcciones repetidas.

3.10. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

En esta publicación se realiza un estudio descriptivo de los resultados, complementado, en los aspectos considerados de mayor relevancia, con técnicas de análisis bivariante y multivariante; de entre estas últimas, cabe señalar la utilización del análisis cluster jerárquico realizado para la definición de los grupos homogéneos identificables en el seno de la población trabajadora.

Para el análisis comparativo, se han reponderado los resultados de empresa de la tercera edición de la Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo utilizando, para la determinación de los nuevos coeficientes, los mismos criterios de ponderación empleados en la presente edición.

4. ORGANIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN Y ACTIVIDADES PREVENTIVAS

En el presente capítulo se analiza la organización de las empresas en materia de prevención de riesgos laborales y las actividades realizadas en este ámbito. Respecto a la organización en prevención de riesgos laborales, se distingue entre órganos de participación, apartado en el que se analizan las figuras del Delegado de Prevención y del Comité de Seguridad y Salud, y recursos preventivos adoptados, centrándonos en las diferentes modalidades preventivas.

En lo que respecta a las actividades realizadas por las empresas en materia de prevención de riesgos laborales, tras describir en términos generales las actividades más y menos frecuentemente realizadas, se profundiza en la realización de actividades relacionadas con la evaluación inicial de riesgos y los estudios específicos de riesgos, los reconocimientos médicos, la formación e información en prevención de riesgos laborales y el uso de equipos de protección individual.

4.1. ÓRGANOS DE PARTICIPACIÓN

4.1.1. Delegado de Prevención

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales reconoce a los trabajadores el *derecho a participar en la empresa en las cuestiones relacionadas con la prevención de riesgos en el trabajo*. El desarrollo de este derecho se establece en la misma Ley cuando se afirma que *en las empresas o centros de trabajo que cuenten con seis o más trabajadores¹, la participación de éstos se canalizará a través de sus representantes y de la representación especializada que se regula en este capítulo²*.

Los Delegados de Prevención *son los representantes de los trabajadores con funciones específicas en materia de prevención de riesgos en el trabajo*. Su designación se realizará *por y entre los representantes del personal³*.

En la presente Encuesta se ha preguntado sobre la existencia de esta figura en su centro de trabajo tanto a los responsables de empresa como a los trabajadores. En el caso de los responsables de empresa, el objetivo era conocer el porcentaje de centros que poseían Delegado de Prevención; cuando la respuesta del responsable de empresa era que existía Delegado, se indagaba sobre el número de Delegados existentes y la formación de éstos en seguridad y salud. En el caso de los trabajadores, se preguntaba sobre la existencia de esta figura, con el fin de

¹ En el art. 62.1 del Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores 1/1995, de 24 de marzo, relativo a los Delegados de Personal, se establece la voluntariedad por parte de los trabajadores de elegir Delegado de Personal en las empresas o centros entre seis y diez trabajadores. Literalmente en el Texto se dice que "La representación de los trabajadores en la empresa o centro de trabajo que tengan menos de 50 y más de 10 trabajadores corresponde a los delegados de personal. Igualmente podrá haber un delegado de personal en aquellas empresas o centros que cuenten entre seis y diez trabajadores, si así lo decidieran estos por mayoría."

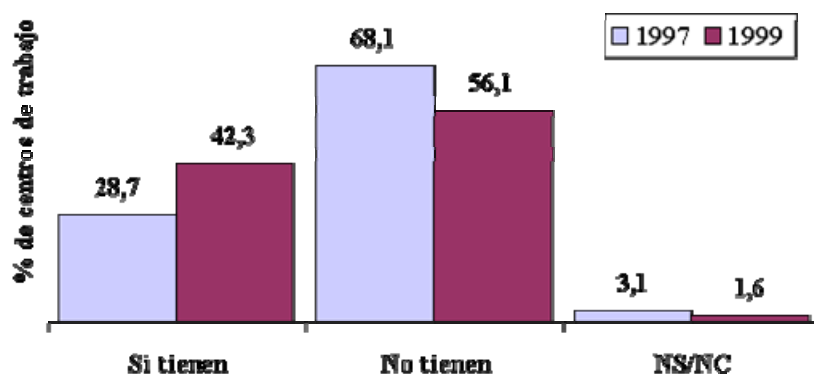
² Art. 34.1 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/1995, de 8 de noviembre, relativo a los Derechos de participación y representación.

³ Art. 35, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/1995, de 8 de noviembre. En esta misma Ley, el artículo 36 desarrolla las competencias y facultades de los Delegados de Prevención, y el artículo 37, determinados aspectos de su actividad en la empresa: garantías y sigilo profesional, consideración del tiempo empleado en el desempeño de sus funciones, necesidad de medios y formación...

conocer el porcentaje de trabajadores que en su centro de trabajo contaban con algún Delegado de Prevención.

Se analiza, en primer lugar, la información facilitada por los responsables de empresa. Según éstos, en un 42,3% de los centros de trabajo de 6 o más trabajadores hay algún Delegado de Prevención de riesgos laborales. Respecto a 1997, se ha producido un incremento importante de la presencia de Delegados, pues en esa fecha eran un 28,7% los centros con el mismo tamaño de plantilla en los que se indicaba su existencia (ver Gráfico 8).

Gráfico 8. Existencia de delegado de prevención. Comparación entre 1997 y 1999

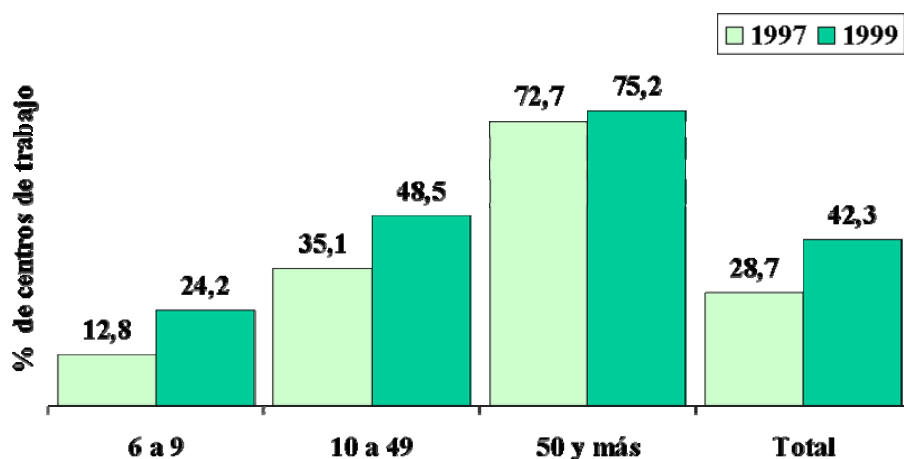


Base: Centros de trabajo con 6 o más trabajadores.

Fuente: Cuestionario de Empresa 1997 y 1999.

Dicho incremento se ha producido, fundamentalmente, en los centros de trabajo con menor plantilla; así, en los centros de 6 a 9 trabajadores se pasa de un 12,8% en 1997 a un 24,2% en 1999, y en los centros de 10 a 49 trabajadores, la diferencia es de un 35,1% en 1997 a un 48,5% en 1999. En cualquier caso, la presencia del Delegado de Prevención sigue siendo más frecuente en los centros de más de 50 trabajadores (ver Gráfico 9).

Gráfico 9. Existencia de delegado de prevención, según tamaño de plantilla. Comparación entre 1997 y 1999



Por actividad económica, es Metal la rama en la que con mayor frecuencia se señala la presencia de Delegado de Prevención (61%), mientras que, en general, los menores porcentajes se indican en las ramas de Servicios (en todos los casos por debajo del 40%). Respecto a 1997, en todas las ramas de actividad, en mayor o menor medida, se ha incrementado el porcentaje de centros con Delegado de Prevención (ver Tabla 8).

Tabla 8. EXISTENCIA DE DELEGADO DE PREVENCIÓN SEGÚN RAMA DE ACTIVIDAD. COMPARACIÓN ENTRE 1997 Y 1999

% de centros de trabajo	1997	1999
QUÍMICA	39,5	50,7
METAL	36,7	61,0
OTRAS IND. MANUFACTURERAS	30,8	37,0
OTRAS INDUSTRIAS	41,8	47,2
CONSTRUCCIÓN	43,1	56,5
ADMINISTRACIÓN/BANCA	25,8	33,8
COMERCIO/HOSTELERÍA	21,3	38,6
SERVICIOS SOCIALES	26,8	34,6
OTROS SERVICIOS	26,8	35,7
TOTAL	28,7	42,3

Base: Centros de trabajo con 6 o más trabajadores

Fuente: Cuestionario de Empresa

En la Ley de Prevención de Riesgos Laborales se establece el número de Delegados de Prevención en función del número de trabajadores. Así, en las empresas de hasta 30 trabajadores el Delegado de Prevención será el Delegado de Personal; por otra parte, habrá un Delegado de Prevención en las empresas de 31 a 49 trabajadores, dos en las de 50 a 100, tres en las de 101 a 500, cuatro en las de 501 a 1.000, cinco en las de 1.001 a 2.000, seis en las de 2.001 a 3.000, siete en las de 3.001 a 4.000, y ocho en las de 4001 en adelante⁴.

Ateniéndonos a esta escala, y según los responsables de empresa, cuando en el centro de trabajo existe Delegado de Prevención, en la mayoría de los casos el centro de trabajo tiene como mínimo el número de Delegados de Prevención exigido por la Ley (83% de los casos).

Uno de los derechos de los Delegados de Prevención, reconocido por la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, es el de formación en materia preventiva. Según la Ley, *el empresario deberá proporcionar a los Delegados de Prevención los medios y la formación en materia preventiva que resulten necesarios para el ejercicio de sus funciones*⁵.

En este sentido, la mayor parte de los responsables de empresa afirma que el o los Delegados de Prevención de su centro han recibido formación sobre seguridad y salud en el trabajo desde su designación⁶. Como se puede observar en el Gráfico 10, en el 88% de los casos se señala que los

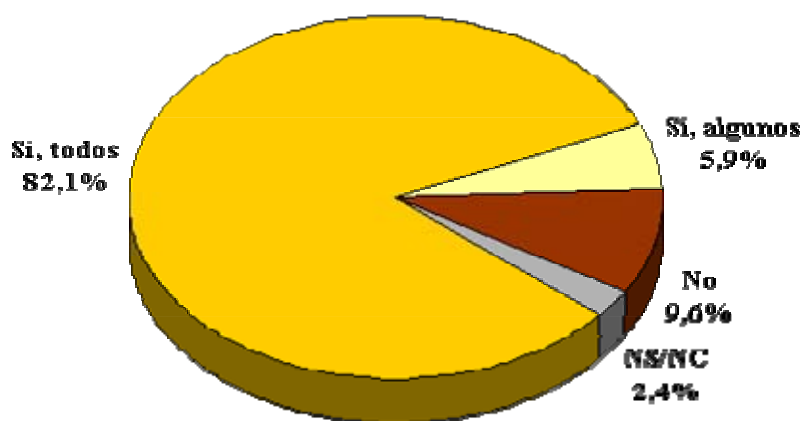
⁴ Art. 35, apartados 2,3 y 4 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/1995, de 8 de noviembre.

⁵ Art. 37.2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/1995, de 8 de noviembre. También en este artículo y apartado, se establece que la formación debe ser facilitada por el empresario *por sus propios medios*, pero puede hacerlo igualmente *mediante concierto con organismos o entidades especializadas en la materia*; además, la formación debe ser continua, es decir, *deberá adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos, repitiéndose periódicamente si fuera necesario*; por último, se estipula que *el tiempo dedicado a la formación será considerado como tiempo de trabajo a todos los efectos y su coste no podrá recaer en ningún caso sobre los Delegados de Prevención*.

⁶ No se hace la comparación de este aspecto con 1997, pues en este año no se incluyó este ítem.

Delegados han recibido formación, bien sea todos o algunos, y que no la han recibido en el 9,6% de los casos.

Gráfico 10. Distribución de centros de trabajo según si sus delegados de prevención han recibido formación sobre seguridad y salud desde su designación



Base: Centros de trabajo que cuentan con Delegado de Prevención

Fuente: Cuestionario de Empresa

Por último, analizando la información facilitada por los trabajadores, hay que mencionar que el porcentaje de trabajadores que tienen en su centro de trabajo algún Delegado de Prevención también ha aumentado respecto a 1997; así, en 1997 era un 48,6% de los trabajadores y en 1999 es un 54,1% de los trabajadores. En esta respuesta hay que tener en cuenta el siempre presente alto porcentaje de trabajadores que "no saben/no contestan" si hay o no Delegado de Prevención en su centro de trabajo: 17,5% en 1997 y 20,1% en 1999.

4.1.2. Comité de Seguridad y Salud

El Comité de Seguridad y Salud es definido por el artículo 38 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales como *el órgano paritario y colegiado de participación destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones de la empresa en materia de prevención de riesgos*. Por lo tanto, se trata de un órgano de naturaleza especializada en materias relativas a la prevención de riesgos laborales.

Dada su composición pluripersonal y la existencia de unas competencias propias, el Comité de Seguridad y Salud se configura como un órgano de diálogo, de consulta y participación, y de deliberación y debate entre trabajadores y empresarios.

Respecto a su constitución, la Ley establece que *se constituirá un Comité de Seguridad y Salud en todas las empresas o centros de trabajo que cuenten con 50 o más trabajadores*⁷. Esto implica que las empresas o centros de trabajo que no lleguen a ese número de trabajadores no dispondrán de Comité de Seguridad y Salud, siendo sus competencias ejercidas por el Delegado o los Delegados de Prevención. Por otra parte, también se establece que cuando *las empresas*

⁷ Art. 38.2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/1995, de 8 de noviembre.

*cuenten con varios centros de trabajo dotados de Comité de Seguridad y Salud podrán acordar con sus trabajadores la creación de un Comité intercentros, con las funciones que el acuerdo le atribuya*⁸.

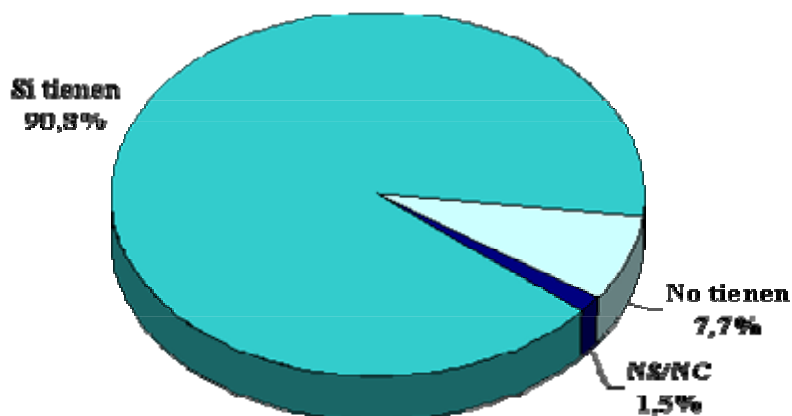
Respecto a la composición del Comité de Seguridad y Salud, responde a su carácter paritario y colegiado. Su composición básica permanente, con voz y voto, está constituida por *los Delegados de Prevención, de una parte, y por el empresario y/o sus representantes en número igual al de los Delegados de Prevención, de la otra*⁹.

Tanto a trabajadores como a responsables de empresa, se les ha preguntado en la presente Encuesta sobre la existencia en su centro y/o empresa de este órgano con funciones en materia de prevención de riesgos: a los primeros, con el fin de conocer el porcentaje de centros que cuentan con este Comité, y a los segundos con el objetivo de conocer el porcentaje de trabajadores en cuyo centro o empresa se cuenta con este Comité.

Por otra parte, el análisis realizado se centra en los centros de trabajo o empresas que: a) tienen una plantilla de 50 o más trabajadores (rango de plantilla en el que es obligatorio tener Comité); b) se ha designado el Delegado de Prevención, ya que, como establece la Ley 31/1995, la existencia del Comité exige la previa designación de los Delegados.

Según los responsables de empresa, en el 90,8% de los centros de trabajo y/o empresas, que tienen nombrado algún Delegado de Prevención y que cuentan con 50 o más trabajadores, se ha constituido el Comité de Seguridad y Salud (ver Gráfico 11). No hay diferencias estadísticamente significativas con la frecuencia obtenida en 1997. Por su parte, la existencia del Comité por sector y rama de actividad no presenta diferencias destacables.

Gráfico 11. Existencia de Comité de Seguridad y Salud



Base: Centros de trabajo con 6 o más trabajadores

Fuente: Cuestionario de Empresa 1997 y 1999

⁸ Art. 38.3 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/1995, de 8 de noviembre.

⁹ Art. 38.2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/1995, de 8 de noviembre. Además, en este mismo artículo se indica que en las reuniones del Comité de Seguridad y Salud participarán con voz pero sin voto, los Delegados Sindicales y los responsables técnicos de la prevención en la empresa que no estén incluidos en la composición de miembros con voz y voto. Por último, la Ley prevé la participación de otras personas como: a) trabajadores de la empresa que cuenten con una especial cualificación o información respecto de cuestiones concretas que se debatan en el Comité, y b) técnicos en prevención ajenos a la empresa; lo único que se exige es que su presencia esté solicitada por alguna de las representaciones en el Comité.

Atendiendo a la información facilitada por los trabajadores, el 85,3% de los que en sus centros de trabajo o empresas tienen Delegado de Prevención y tienen 50 o más trabajadores afirma que en su centro de trabajo o empresa existe un Comité de Seguridad y Salud. En este caso tampoco hay diferencias estadísticamente significativas con los resultados obtenidos en 1997. Por actividad, Industria es el sector con el mayor porcentaje de trabajadores que en su centro o empresa tienen Comité de Seguridad y Salud, con 10 puntos porcentuales por encima del sector Servicios (92,4% en Industria y 82,1% en Servicios). Por tamaño de plantilla del centro, mientras que en el tramo comprendido entre 50 y 249 trabajadores un 75,4% de los trabajadores afirma que en su centro o empresa se cuenta con este Comité, en los centros de 250 y más trabajadores este porcentaje supera el 90% (92,5% en el intervalo de 250 a 499 y 90,8% en el de 500 o más trabajadores).

4.2. RECURSOS PREVENTIVOS

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales señala en el artículo 14.1 que *los trabajadores tienen derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo*, y añade que *el citado derecho supone la existencia de un correlativo deber del empresario de protección de los trabajadores frente a los riesgos laborales*.

Las modalidades de la organización de la prevención se reflejan en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y se ordenan y resumen en el Reglamento de los Servicios de Prevención que, en su artículo 10.1, señala que *la organización de los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades preventivas se realizará por el empresario con arreglo a alguna de las modalidades siguientes*:

- a) *Asumiendo personalmente tal actividad.*
- b) *Designando a uno o varios trabajadores para llevarla a cabo.*
- c) *Constituyendo un servicio de prevención propio.*
- d) *Recurriendo a un servicio de prevención ajeno.*

Además se permite la constitución conjunta por varios empresarios de servicios de prevención únicos. Son los llamados *servicios de prevención mancomunados*, que tienen la consideración de servicios propios de las empresas que los constituyen¹⁰.

El Reglamento de los Servicios de Prevención regula, entre otros aspectos, las modalidades de organización, su funcionamiento y el control de estos recursos preventivos. El objeto de esta regulación es facilitar que las empresas opten, salvando unas exigencias básicas en función de su tamaño y actividad, por los recursos que mejor se adecuen a sus necesidades, por lo que las posibilidades de elección y combinación de éstos son diversas.

Debido a esta diversidad, en la Encuesta se ha consultado a los responsables de las empresas, a partir de una pregunta de respuesta múltiple, sobre la existencia en la empresa de las diferentes modalidades de organización preventiva que establecen las disposiciones legales: la asunción por parte del empresario de la función de prevención de riesgos, el Trabajador Designado, el

¹⁰ Art. 21 del Reglamento de los Servicios de Prevención, RD 39/1997, de 17 de enero.

Servicio de Prevención Propio, el Servicio de Prevención Mancomunado y el Servicio de Prevención Ajeno¹¹.

Como se muestra en la Tabla 9, la mayoría de las empresas ha optado por una única modalidad preventiva (62%); por dos modalidades ha optado el 12,2% y por tres o más el 1,7%.

Tabla 9. DISTRIBUCIÓN DE LAS EMPRESAS SEGÚN LAS MODALIDADES PREVENTIVAS ADOPTADAS

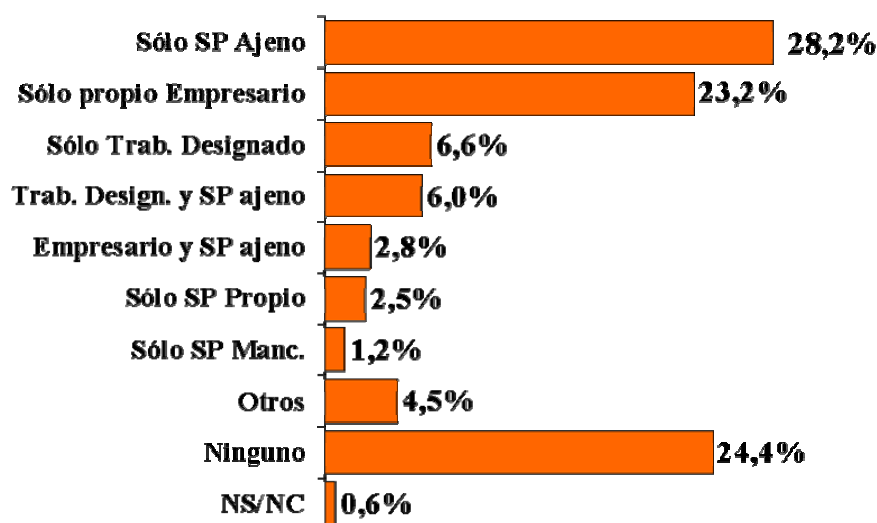
	% de empresas
1 modalidad preventiva	61,8
2 modalidades preventivas	12,2
3 o más modalidades preventivas	1,7
Ninguna	23,7
NS/NC	0,6
TOTAL	100,0

Base: Total de centros de trabajo

Fuente: Cuestionario de Empresa

Analizando la frecuencia de las diferentes modalidades preventivas, teniendo en cuenta sus posibles combinaciones¹², obtenemos los resultados reflejados en el Gráfico 12.

Gráfico 12. Distribución de empresas según los recursos implantados para la prevención de riesgos laborales



Como se muestra en este Gráfico, el recurso más frecuentemente adoptado en las empresas, como única modalidad organizativa para la prevención de riesgos laborales, es el Servicio de

¹¹ Debido a las diferencias en la batería de preguntas correspondiente a los recursos preventivos entre los cuestionarios de la III y la IV Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo, no es posible la comparación con los resultados obtenidos en 1997.

¹² En este análisis, como en los siguientes que completan este apartado, se han eliminado los casos en los que la empresa señalaba una opción preventiva no contemplada en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (n=86), que equivalen a las respuestas incluidas en la categoría de respuesta "otro".

Prevención Ajeno, seguido de la modalidad por la que el empresario asume personalmente la función de prevención y de la Designación de uno o varios trabajadores. Las combinaciones de recursos más frecuentes son, por una parte, entre Trabajador Designado y Servicio de Prevención Ajeno y, por otra, entre Empresario y Servicio de Prevención Ajeno.

Además, destaca tanto cuantitativa como cualitativamente el dato referido a que un 24% de los responsables de empresa *señala*¹³ que en su empresa no se ha adoptado ninguna modalidad preventiva. Se trata fundamentalmente de empresas con plantillas inferiores a 6 trabajadores (34%) y empresas del sector Servicios (30%).

Por actividad, la distribución de los recursos para la prevención de riesgos laborales no presenta diferencias destacables. Quizá tan sólo quepa señalar que la opción del Servicio de Prevención Ajeno, como única modalidad preventiva adoptada, aun siendo predominante en todos los sectores de actividad, destaca en el sector de Industria (34,9% frente al 26% de Servicios y al 28,6% de Construcción).

4.3. RECURSOS PREVENTIVOS POR TAMAÑO DE PLANTILLA

A continuación se presenta la distribución de los recursos preventivos y sus combinaciones para diferentes tramos de plantilla. Como veremos, se distinguen claramente las diferencias entre el perfil de la organización preventiva adoptado por la muy pequeña, pequeña, mediana y gran empresa.

4.3.1. Empresas entre 2 y 5 trabajadores

En la Tabla 10 se presenta la distribución de los recursos preventivos y sus combinaciones para las empresas con plantillas entre 2 y 5 trabajadores. En este tramo de plantilla, básicamente, la función de prevención es asumida por el propio empresario o se acude a un Servicio de Prevención Ajeno. Por actividad, la asunción de la prevención por parte del empresario, como única modalidad preventiva adoptada, supera el 40% en Química (44,4%) y Construcción (40,6%); la opción única por el Servicio de Prevención Ajeno destaca significativamente en la rama de Metal (45,5%).

En este grupo se concentra el porcentaje más alto de empresas que no ha adoptado ninguna modalidad preventiva; fundamentalmente este "vacío" se manifiesta en el sector de Servicios (37,3%).

¹³ La pregunta relativa a los recursos preventivos implantados en la empresa incluye, como categorías de respuesta, además de las diferentes modalidades preventivas recogidas en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, la opción "ninguno". Por lo tanto, las frecuencias recogidas en esta categoría equivalen a respuestas explícitas de los responsables de empresa.

Tabla 10. DISTRIBUCIÓN DE LAS EMPRESAS DE 2 A 5 TRABAJADORES, SEGÚN LOS RECURSOS PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES IMPLANTADOS

<i>Datos en %</i>		TOTAL
1 modalidad	El propio empresario	31,8
	Servicio de Prevención Ajeno	25,8
	Trabajador/es Designado/s	1,7
2 modalidades	Empresario y SP Ajeno	2,4
	Trab. Designado y SP Ajeno	0,9
Otros		3,1
<i>Ninguno</i>		33,9
NS/NC		0,4
TOTAL		100

Base: Centros de trabajo cuya plantilla de empresa está comprendida entre 2 y 5 trabajadores

Fuente: Cuestionario de Empresa

4.3.2. Empresas entre 6 y 9 trabajadores

En las empresas cuya plantilla está comprendida entre 6 y 9 trabajadores, la opción preventiva más frecuente es el Servicio de Prevención Ajeno, seguida a gran distancia por el Trabajador Designado y la combinación entre Servicio de Prevención Ajeno y Trabajador Designado (ver Tabla 11). Por actividad, el Servicio de Prevención Ajeno, como única modalidad preventiva adoptada, supera el 40% en Metal (51,5%), Construcción (48,1%), Otras Industrias Manufactureras (44,8%) y Comercio/Hostelería (44%); la opción única por el Trabajador Designado destaca en las ramas de Química (14,3%) y Otras Industrias (12,1%).

El alto porcentaje de la categoría "ninguno" se soporta, como en el tramo de plantilla anterior (y como veremos también en las plantillas superiores), en el sector Servicios, en el que es señalado por un 27,5% de las empresas, frente al 14,1% de Industria y al 7,7% de Construcción.

A pesar de que la asunción personal por el empresario de la actividad preventiva, según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, está reservada para empresas de menos de 6 trabajadores¹⁴, hay un porcentaje importante de responsables de empresa que señalan esta opción preventiva en este tramo de plantilla y, como veremos, en plantillas superiores. En la Tabla 11, esa forma preventiva para este tramo de plantilla está recogida en la categoría "no procede" y alcanza el 22,3%. Este hecho evidencia que aún persiste un gran desconocimiento entre las empresas de sus obligaciones en materia preventiva.

Tabla 11. DISTRIBUCIÓN DE LAS EMPRESAS DE 6 A 9 TRABAJADORES, SEGÚN LOS RECURSOS PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES IMPLANTADOS

<i>Datos en %</i>		TOTAL
1 modalidad	Servicio de Prevención Ajeno	38,3
	Trabajador/es Designado/s	7,3
2 modalidades	Trab. Designado y SP Ajeno	6,9
Otros		2,9
No procede*		22,3
<i>Ninguno</i>		22,3
NS/NC		-
TOTAL		100

Base: Centros de trabajo cuya plantilla de empresa está comprendida entre 6 y 9 trabajadores.

¹⁴ Art. 11.1 del Reglamento de los Servicios de Prevención, RD 39/1997, de 17 de enero.

Nota (): En el grupo denominado "no procede" están incluidas aquellas empresas que señalan una opción preventiva no contemplada en la normativa para este tramo de plantilla.*

Fuente: Cuestionario de Empresa

4.3.3. Empresas entre 10 y 49 trabajadores

En la Tabla 12 se presenta la distribución de los recursos preventivos y sus combinaciones para la pequeña empresa (plantillas entre 10 y 49 trabajadores). Como se puede observar en esta tabla, las empresas fundamentalmente siguen acudiendo al Servicio de Prevención Ajeno y, con menor frecuencia, se designa a un trabajador o trabajadores, o se adopta la combinación entre Trabajador Designado y Servicio de Prevención Ajeno. Por actividad, el Servicio de Prevención Ajeno, como única modalidad preventiva, destaca en Industria (37,4%) y, dentro de este sector, en la rama de Metal (45%) y Química (41,2%).

La respuesta "ninguno" sigue predominando en el sector Servicios, con un 22,8%, frente al 10,9% de Industria y el 6,5% de Construcción. Por otra parte, la opción "no procede" continúa teniendo un peso muy importante y, como en el tramo de plantilla anterior, engloba a las empresas que señalan que la prevención ha sido asumida por el propio empresario (16%).

Tabla 12. DISTRIBUCIÓN DE LAS EMPRESAS DE 10 A 49 TRABAJADORES, SEGÚN LOS RECURSOS PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES IMPLANTADOS

Datos en %		TOTAL
1 modalidad	Servicio de Prevención Ajeno	32,4
	Trabajador/es Designado/s	15,9
2 modalidades	Trab. Designado y SP Ajeno	12,6
Otros		5,4
No procede*		16,0
Ninguno		17,1
NS/NC		0,6
TOTAL		100

Base: Centros de trabajo cuya plantilla de empresa está comprendida entre 10 y 49 trabajadores.

Nota (): En el grupo denominado "no procede" están incluidas aquellas empresas que señalan una opción preventiva no contemplada en la normativa para este tramo de plantilla.*

Fuente: Cuestionario de Empresa

4.3.4. Empresas entre 50 y 249 trabajadores

Respecto a la mediana empresa (plantillas entre 50 y 249 trabajadores), como muestra la Tabla 13, continua siendo muy importante el Servicio de Prevención Ajeno, como única modalidad preventiva, seguido de la combinación entre Trabajador Designado y Servicio de Prevención Ajeno. Ya en este tramo de plantilla está presente el Servicio de Prevención Propio.

Como únicas opciones preventivas, el Servicio de Prevención Ajeno alcanza el 50% en las ramas de Química (57,1%) y Metal (50%); el Trabajador Designado muestra su mayor frecuencia en Servicios Sociales (25%); y el Servicio de Prevención Propio destaca en Otras Industrias (20%). La combinación entre Trabajador Designado y Servicio de Prevención Ajeno es

significativamente alta en las ramas de Otras Industrias (40%), Metal (37,5%) y Comercio/Hostelería (37,5%).

La opción "ninguno" en la mediana empresa sigue siendo alta y su importancia continúa debiéndose, fundamentalmente, al sector Servicios, con un 16,8%, frente al 4,7% de Industria. Ninguna empresa de Construcción, tanto en este tramo de plantilla como en los superiores, señala esta respuesta.

Tabla 13. DISTRIBUCIÓN DE LAS EMPRESAS DE 50 A 249 TRABAJADORES, SEGÚN LOS RECURSOS PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES IMPLANTADOS

<i>Datos en %</i>		TOTAL
1 modalidad	Servicio de Prevención Ajeno	33,1
	Trabajador/es Designado/s	12,7
	Servicio de Prevención Propio	6,3
2 modalidades	Trab. Designado y SP Ajeno	21,6
	SP Propio y Trab. Designado	3,7
	SP Propio y SP Ajeno	2,6
Otros		3,2
No procede*		4,7
<i>Ninguno</i>		<i>10,5</i>
NS/NC		1,6
TOTAL		100

Base: Centros de trabajo cuya plantilla de empresa está comprendida entre 50 y 249 trabajadores.

Nota (): En el grupo denominado "no procede" están incluidas aquellas empresas que señalan una opción preventiva no contemplada en la normativa para este tramo de plantilla.*

Fuente: Cuestionario de Empresa

4.3.5. Empresas entre 250 y 499 trabajadores

En las empresas de 250 a 499 trabajadores, como muestra la Tabla 14, el recurso más frecuente es el Servicio de Prevención Ajeno y, en menor medida, el Servicio de Prevención Propio y la combinación entre Trabajador Designado y Servicio de Prevención Ajeno.

Respecto al Servicio de Prevención Propio, hay que recordar que, según señala el Reglamento de los Servicios de Prevención en su artículo 14, además de ser obligatorio en las empresas que cuentan con más de 500 trabajadores, en las de 250 a 500 trabajadores también es obligatoria su constitución cuando la empresa desarrolle alguna de las actividades incluidas en el anexo 1 de este Reglamento¹⁵.

¹⁵ En el mismo art. 14 del Reglamento de los Servicios de Prevención, se contempla un tercer supuesto en el que la empresa debe constituir un Servicio de Prevención Propio, y es cuando "tratándose de empresas no incluidas en los apartados anteriores, así lo decida la Autoridad laboral, previo informe de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y, en su caso, de los órganos técnicos en materia preventiva de las Comunidades Autónomas, en función de la peligrosidad de la actividad desarrollada o de la frecuencia o gravedad de la siniestralidad en la empresa, salvo que se opte por el concierto con una entidad especializada ajena a la empresa de conformidad con lo dispuesto en el artículo 16 de esta disposición".

La opción "ninguno" en la gran empresa, con plantillas de 250 o más trabajadores, no es señalada ni en Construcción ni en Industria. Tan sólo se indica en el sector Servicios; y dentro de este sector, tan sólo en las ramas de Servicios Sociales y Administración/Banca¹⁶.

Tabla 14. DISTRIBUCIÓN DE LAS EMPRESAS DE 250 A 449 TRABAJADORES, SEGÚN LOS RECURSOS PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES IMPLANTADOS

<i>Datos en %</i>		TOTAL
1 modalidad	Servicio de Prevención Ajeno	34,7
	Servicio de Prevención Propio	10,2
	Trabajador/es Designado/s	6,1
	SP Mancomunado	2,0
2 modalidades	Trab. Designado y SP Ajeno	14,3
	SP Propio y SP Ajeno	6,1
3 modalidades	SP Propio, Trab. Designado y SP Ajeno	6,1
Otros		2,0
No procede*		10,2
<i>Ninguno</i>		4,1
NS/NC		4,2
TOTAL		100

Base: Centros de trabajo cuya plantilla de empresa está comprendida entre 250 y 449 trabajadores.

Nota (): En el grupo denominado "no procede" están incluidas aquellas empresas que señalan una opción preventiva no contemplada en la normativa para este tramo de plantilla.*

Fuente: Cuestionario de Empresa

4.3.6. Empresas de 500 o más trabajadores

Por último, en las empresas de 500 o más trabajadores, como era de esperar puesto que así lo establece la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, se impone la presencia del Servicio de Prevención Propio; además, disminuye la importancia del Servicio de Prevención Ajeno y cobra una cierta entidad el Servicio de Prevención Mancomunado (ver Tabla 15).

La opción "ninguno", al igual que señalábamos respecto al tramo de plantilla anterior, no es señalada ni en Construcción ni en Industria. Tan sólo se indica en el sector Servicios; y dentro de este sector, tan sólo en las ramas de Servicios Sociales y Administración/Banca¹⁷.

Es destacable el alto porcentaje de empresas incluidas en la categoría "no procede". En este caso, esta categoría engloba a aquellas empresas que han señalado una opción distinta a Servicio de Prevención Propio y a Servicio de Prevención Mancomunado, y sus combinaciones con otras modalidades preventivas. Fundamentalmente son empresas que señalan como única modalidad preventiva adoptada el Servicio de Prevención Ajeno (12,9%) o la asunción por parte del empresario de la actividad preventiva (11,9%). Como vemos, tampoco las grandes empresas, según indica esta Encuesta, son ajenas al desconocimiento de sus obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales.

¹⁶ Probablemente la rama de Administración/Banca esté influida en gran medida por la demora producida en los centros dependientes de las administraciones públicas, ya que hasta mediados de 1998 no se reguló la organización preventiva en este ámbito.

¹⁷ Ver nota al pie anterior.

Tabla 15. DISTRIBUCIÓN DE LAS EMPRESAS DE 500 O MÁS TRABAJADORES, SEGÚN LOS RECURSOS PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES IMPLANTADOS

<i>Datos en %</i>		TOTAL
1 modalidad	Servicio de Prevención Propio	25,7
	SP Mancomunado	5,9
2 modalidades	SP Propio y Trab. Designado	8,9
	SP Propio y SP Ajeno	6,9
	SP Manc. y Trab. Designado	1,0
	SP Manc. y SP Ajeno	1,0
3 modalidades	SP Propio, TD y SP Ajeno	5,0
Otros		0,9
No procede*		30,8
<i>Ninguno</i>		<i>13,9</i>
NS/NC		-
TOTAL		100

Base: Centros de trabajo cuya plantilla de empresa comprende 500 o más trabajadores.

Nota (): En el grupo denominado "no procede" están incluidas aquellas empresas que señalan una opción preventiva no contemplada en la normativa para este tramo de plantilla.*

Fuente: Cuestionario de Empresa

4.3.7. Resumen

A modo de resumen, el análisis de la distribución de los recursos preventivos y sus combinaciones, por tamaño de plantilla, muestra, como era previsible, un perfil preventivo diferenciado¹⁸:

- Microempresa (2 a 9 trabajadores).- En este tramo de plantilla, básicamente, o se acude a un Servicio de Prevención Ajeno o la función de prevención es asumida por el propio empresario. Esta última opción es la más frecuente, como era de esperar, en las empresas de 2 a 5 trabajadores. En general, en la microempresa es donde se muestra el porcentaje más alto de empresas que no ha adoptado ninguna modalidad preventiva.
- Pequeña empresa (10 a 49 trabajadores).- Las empresas, fundamentalmente, acuden al Servicio de Prevención Ajeno y, con menor frecuencia, se designa a un trabajador o trabajadores, o se adopta la combinación entre Trabajador Designado y Servicio de Prevención Ajeno.
- Mediana empresa (50 a 249 trabajadores).- Sigue siendo muy importante el Servicio de Prevención Ajeno, seguido del Trabajador Designado y de la combinación entre ambas modalidades.
- Gran empresa (250 o más trabajadores).- En las empresas de 250 a 499 trabajadores, el recurso más frecuente es el Servicio de Prevención Ajeno y, en menor medida, la combinación entre Trabajador Designado y Servicio de Prevención Ajeno. Por su parte, en las empresas de 500 o más trabajadores, como era de esperar, se impone la presencia del Servicio de Prevención Propio, disminuye la importancia del Servicio de Prevención Ajeno y cobra una cierta entidad el Servicio de Prevención Mancomunado.

¹⁸ La definición por tamaño de plantilla de la pequeña, mediana y gran empresa está tomada de la Recomendación de la Comisión de las Comunidades Europeas de 3 de abril de 1996 (96/280/CE), publicada en el DOCE N° L 107/4 de 30-4-96.

Finalmente, no se puede dejar de señalar, por los datos aportados, el importante desconocimiento que aún se descubre entre los responsables de empresa respecto a sus obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales.

A continuación se analizan con más detalle diferentes aspectos de los recursos preventivos implantados en los centros de trabajo.

4.4. CARACTERÍSTICAS DE LOS RECURSOS PREVENTIVOS IMPLANTADOS

4.4.1. Trabajador Designado

La modalidad de organización propiamente dicha que, según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, puede considerarse como la forma más básica es aquella en la que el empresario designa a una o más personas pertenecientes a la empresa para ocuparse de la actividad de la prevención. El artículo 12.1 del Reglamento de los Servicios de Prevención establece el principio básico: *El empresario designará a uno o varios trabajadores para ocuparse de la actividad preventiva en la empresa.* Este principio, como señala más adelante este artículo, en determinadas situaciones no es suficiente (con lo que las actividades preventivas se desarrollarán a través de uno o más servicios propios o ajenos) y en otras no es obligatoria (cuando el empresario haya asumido la función de prevención, se haya recurrido a un Servicio de Prevención Propio, o se haya recurrido a un Servicio de Prevención Ajeno).

En las empresas en las que se hubiera optado por esta modalidad preventiva, se le pedía al responsable de empresa que indicara el número de Trabajadores Designados, si tenían experiencia en seguridad y salud cuando fueron designados, si tienen la formación requerida para realizar su función y, en caso de que así sea, el número de horas de formación recibida y, por último, aproximadamente qué parte de su jornada laboral dedican a temas de seguridad y salud en el trabajo.

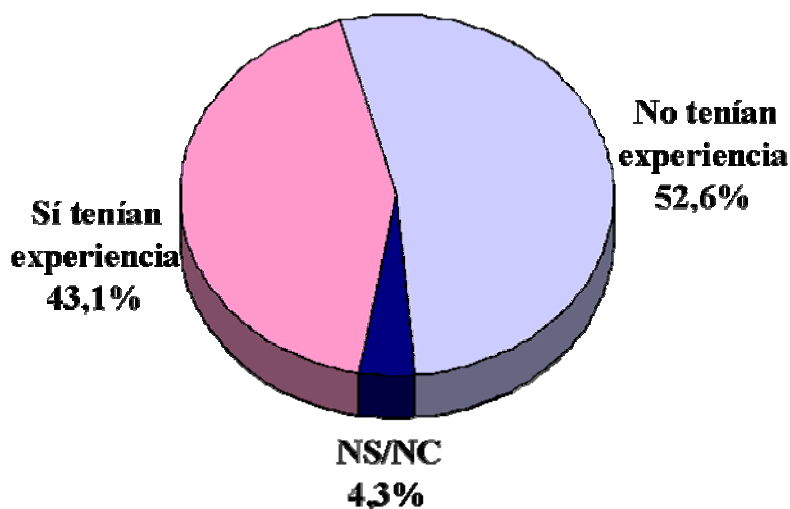
Según los responsables de empresa, el 15,6% de ellas ha optado por designar a uno o varios trabajadores para ocuparse de la seguridad y salud en el trabajo, bien como única modalidad preventiva (6,6%) bien combinada con otras modalidades (9%).

Según señala el Reglamento de los Servicios de Prevención (art. 13.2) *el número de trabajadores designados, así como los medios que el empresario ponga a su disposición y el tiempo de que dispongan para el desempeño de su actividad, deberán ser los necesarios para desarrollar adecuadamente sus funciones.*

Respecto al número de Trabajadores Designados, la presente Encuesta muestra que, para el 69,7% de las empresas, el número de Trabajadores Designados es uno, para el 16,1% son dos, para el 6% son tres y para el 5,5% son 4 o más. Por tamaño de plantilla de la empresa, se observa que, mientras que en las empresas muy pequeñas y pequeñas mayoritariamente el número de Trabajadores Designados es uno (para el 81% de ellas), a partir de 50 trabajadores aumenta el número de empresas que tienen 2 o 3 Trabajadores Designados (el 40%, uno; el 26%, dos; y el 16,3%, tres).

En su mayoría, 52,6% de las empresas, estos Trabajadores, cuando fueron designados, no tenían experiencia en Seguridad y Salud laboral (ver Gráfico 13).

Gráfico 13. Distribución de empresas según si sus trabajadores designados tenían experiencia en seguridad y salud en el trabajo cuando fueron designados



Base: total de centros de trabajo cuyas empresas tienen Trabajador Designado

Fuente: Cuestionario de Empresa

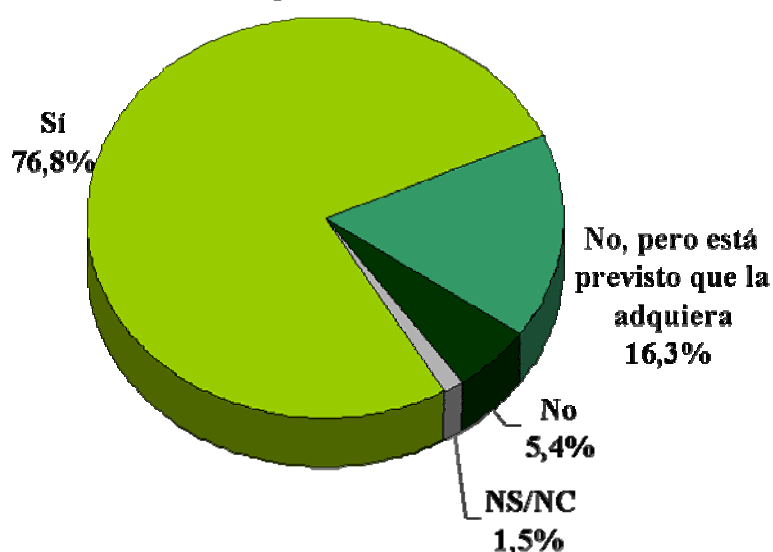
Por sector de actividad, en la mayoría de las empresas de Industria y Servicios el Trabajador Designado no tenía experiencia preventiva cuando fue designado, sin que se hallen diferencias estadísticamente significativas entre las frecuencias de ambos sectores (55,5% y 58% de las empresas, respectivamente). Frente a estos sectores, en la mayoría de las empresas de Construcción el Trabajador Designado sí tenía experiencia (61%).

Por rama de actividad, junto a Construcción, tan sólo en la mayoría de las empresas de las ramas de Otras Industrias y Química el Trabajador Designado tenía experiencia cuando fue designado (62,4% y 51,1%, respectivamente). El menor porcentaje de empresas que presentan esta característica se da en Comercio/Hostelería (27%) y Otras Industrias Manufactureras (30,2%).

También se encuentran diferencias por tamaño de plantilla de la empresa. Mientras que en plantillas inferiores a 50 trabajadores el porcentaje de centros que señala que sus Trabajadores Designados tenían experiencia en seguridad y salud es del 39,5%, en plantillas de 50 y más trabajadores este porcentaje es del 56,1%, con diferencias estadísticamente significativas entre ambos intervalos de plantilla.

Pese a que, como se acaba de mostrar, un porcentaje muy importante de Trabajadores Designados no tenía experiencia en seguridad y salud cuando fueron designados, según los responsables de empresa, en la mayoría de las empresas actualmente "tienen la formación requerida" para realizar su función (76,8%) (ver Gráfico 14). Por rama de actividad, Otras Industrias es la que tiene un mayor porcentaje de empresas en las que el Trabajador Designado tiene la formación requerida (89,3%), mientras que Administración/Banca es la que tiene el menor porcentaje (60,2%). Por tamaño de plantilla de la empresa, se muestra diferencia entre las empresas de 2 a 5 trabajadores, en las que el 60,5% señala que el Trabajador Designado tiene la formación requerida, y plantillas superiores en las que este porcentaje supera en todos los casos el 70%.

Gráfico 14. Distribución de empresas según si sus trabajadores designados tienen la formación requerida para realizar su función



Base: Total de centros de trabajo cuyas empresas tienen Trabajador Designado.

Fuente: Cuestionario de Empresa.

En las empresas en las que el Trabajador Designado tiene la formación requerida para realizar su función, el tiempo de formación recibido por estos Trabajadores es mayoritariamente entre 30 y 50 horas (el 47,4% de las empresas), y en un porcentaje importante se trata de una formación de menos de 30 horas (el 23,3% de las empresas) (ver Tabla 16).

Tabla 16. DISTRIBUCIÓN DE LAS EMPRESAS SEGÚN EL NÚMERO DE HORAS DE FORMACIÓN RECIBIDA POR LOS TRABAJADORES DESIGNADOS

	% de empresas
Menos de 30 horas	23,3
Entre 30 y 50 horas	47,4
Entre 51 y 299 horas	13,9
Entre 300 y 599 horas	2,4
Más de 600 horas	2,8
NS/NC	10,2

Base: Empresas que tienen Trabajador Designado y éste tiene la formación requerida para realizar su función

Fuente: Cuestionario de Empresa

Si se cruza la variable relativa a tener la formación requerida para realizar la función de prevención, con tener experiencia en seguridad y salud cuando fueron designados y con el número de horas de formación recibida (ver Tabla 17), los resultados indican lo siguiente:

- *Empresas en las que el Trabajador Designado tiene la formación requerida para realizar su función.-* Aproximadamente en la mitad de las empresas este Trabajador tenía experiencia en seguridad y salud cuando fue designado y en la otra mitad, no (49,6% y 47,3% de las empresas, respectivamente). Por otra parte, en las empresas en las que el Trabajador Designado tenía experiencia, el número de horas de formación recibida por este Trabajador es mayor que en las empresas en las que el Trabajador Designado no tenía experiencia.

- *Empresas en las que el Trabajador Designado no tiene la formación requerida para realizar su función.*- Lo más frecuente es que estos Trabajadores no tuvieran experiencia en seguridad y salud cuando fueron designados (74% de las empresas).

Tabla 17. DISTRIBUCIÓN DE LAS EMPRESAS SEGÚN EL NÚMERO DE HORAS DE FORMACIÓN RECIBIDA POR LOS TRABAJADORES DESIGNADOS (TD), QUE TIENEN LA FORMACIÓN REQUERIDA PARA REALIZAR SU FUNCIÓN

Datos en %	Empresas en las que el TD tiene la formación requerida	
	Empresas en las que el TD tenía experiencia en seguridad y salud cuando fue designado	Empresas en las que el TD no tenía experiencia en seguridad y salud cuando fue designado
Menos de 30 horas	17,6	31,0
Entre 30 y 50 horas	41,5	56,5
Entre 51 y 299 horas	22,3	5,4
Entre 300 y 599 horas	4,1	0,5
Más de 600 horas	5,2	0,0
NS/NC	9,3	6,5
TOTAL	100	100

Base: Empresas que tienen Trabajador Designado y éste tiene la formación requerida para realizar su función

Fuente: Cuestionario de Empresa

En lo relativo al tiempo de dedicación de los Trabajadores Designados a tareas de seguridad y salud en el trabajo, aquél es inferior al 10% de su jornada en casi un 70% de las empresas, y entre un 10% y un 30% en el 18% de las empresas (ver Tabla 18).

Tabla 18. DISTRIBUCIÓN DE LAS EMPRESAS SEGÚN EL PORCENTAJE DE TIEMPO DE LA JORNADA LABORAL QUE LOS TRABAJADORES DESIGNADOS DEDICAN A TEMAS DE SEGURIDAD Y SALUD

	% de empresas
Menos del 10%	68,6
10% - 30%	17,7
31% - 50%	3,8
51% - 70%	1,2
71% - 90%	0,4
Más del 90%	4,6
N.C.	3,7
TOTAL	100

Base: Empresas que tienen Trabajador Designado

Fuente: Cuestionario de Empresa

Si se traduce a horas el tiempo de dedicación (a partir de los puntos medios de cada intervalo reflejado en la Tabla 18, considerando una jornada de 8 horas y teniendo en cuenta el número de Trabajadores Designados por empresa) se obtiene que, en general, el tiempo medio aproximado de dedicación a la seguridad y salud por cada Trabajador Designado es de 1,37 horas/día.

4.4.2. Servicio de Prevención Propio

El Servicio de Prevención Propio representa la forma más completa de organización preventiva interna de la empresa. Esto no significa que este Servicio deba cubrir siempre la totalidad de las funciones de prevención, ya que existe en todo momento la posibilidad de completar su actividad con el concierto externo con una entidad especializada¹⁹. Se entiende legalmente como Servicio de Prevención *el conjunto de medios humanos y materiales necesarios para realizar las actividades preventivas a fin de garantizar la adecuada protección de la seguridad y salud de los trabajadores, asesorando y asistiendo para ello al empresario, a los trabajadores y a sus representantes y a los órganos de representación especializados*²⁰. La obligatoriedad de constituir un Servicio de Prevención Propio o interno viene establecida por la Ley en función del tamaño de la empresa, los riesgos existentes o la peligrosidad de las actividades²¹.

El Servicio de Prevención Propio se diferencia del Trabajador o Trabajadores Designados en su carácter organizado y multidisciplinar, así como en la exclusividad de dedicación de sus miembros²²; por su parte, se distingue del Servicio de Prevención Ajeno justamente en ese aspecto: el carácter interno y externo de uno y otro, en el sentido de estar integrados, respectivamente, por medios personales internos a la empresa o externos a ella.

En los casos en los que el responsable de empresa señalaba que en su empresa se había constituido un Servicio de Prevención Propio, se le pedía en el cuestionario que distribuyera las personas que formaban el Servicio según sus funciones: funciones de nivel superior, funciones de nivel intermedio y otras funciones; y que distribuyera las personas que realizaban las funciones de nivel superior según sus especialidades preventivas²³.

El análisis de las características del Servicio de Prevención Propio se centra en la gran empresa, es decir, en aquella que cuenta con 250 o más trabajadores, puesto que es en este tipo de empresa donde este Servicio tiene una relevancia legal y, como hemos visto, un interés cuantitativo.

El 40,4% de las grandes empresas ha optado por constituir un Servicio de Prevención Propio para ocuparse de la seguridad y salud en el trabajo, bien como única modalidad preventiva (19,4%) o bien combinada con otras modalidades (21%).

En general, el número medio de personas que componen los Servicios de Prevención Propios en las grandes empresas es de siete (desviación típica 14,9). En la Tabla 19 se muestra una distribución de empresas según el número de personas que componen el Servicio de Prevención Propio.

¹⁹ En el Artículo 15.4 del Reglamento de los Servicios de Prevención, Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, se impone que *las actividades preventivas que no sean asumidas a través del servicio de prevención propio deberán ser concertadas con uno o más servicios de prevención ajenos*.

²⁰ Art. 31.2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/1995, de 8 de noviembre.

²¹ Art. 14 del Reglamento de los Servicios de Prevención, Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.

²² Art. 15.1 del Reglamento de los Servicios de Prevención, Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.

²³ Art. 18 del Reglamento de los Servicios de Prevención, Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, relativo a los recursos materiales y humanos de las entidades especializadas que actúen como servicios de prevención.

Tabla 19. NÚMERO DE PERSONAS QUE COMPONEN EL SERVICIO DE PREVENCIÓN PROPIO DE LAS GRANDES EMPRESAS

Nº de personas que componen el Servicio de Prevención Propio	% de empresas
1	9,7
2	12,6
3	19,9
4	9,2
5	7,0
6	4,4
7	3,0
8 o más	14,4
NS/NC	19,8
Total	100

Base: Empresas de 250 o más trabajadores que tienen constituido un Servicio de Prevención Propio

Fuente: Cuestionario de Empresa

Respecto a las funciones que realizan las personas que componen los Servicios de Prevención Propios, los resultados muestran que el 31,3% realiza “funciones de nivel superior”, el 41,3% realiza “funciones de nivel intermedio” y el 27,4% realiza “otras funciones”.

La distribución por especialidades preventivas de las personas que desempeñan funciones de nivel superior en el Servicio de Prevención Propio muestra que la mayor parte de estos Servicios tiene la especialidad de Seguridad en el trabajo y, con menor frecuencia, el resto de las especialidades (ver Tabla 20).

Tabla 20. ESPECIALIDADES PREVENTIVAS REPRESENTADAS EN LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN PROPIOS DE LAS GRANDES EMPRESAS

Especialidades Preventivas	% de Servicios de Prevención Propios
Seguridad en el trabajo	93,3
Higiene industrial	53,3
Medicina del trabajo	53,3
Ergonomía/Psicosociología aplicada	55,6

Base: Empresas de 250 o más trabajadores que tienen constituido un Servicio de Prevención Propio y en este Servicio se realizan funciones de nivel superior.

Pregunta de respuesta múltiple.

Fuente: Cuestionario de Empresa

En lo que respecta al número de especialidades preventivas representadas en los Servicios de Prevención Propios, según establece el Reglamento de los Servicios de Prevención, en su art. 15.2, el Servicio de Prevención Propio *habrá de contar, como mínimo, con dos de las especialidades o disciplinas preventivas previstas en el artículo 34 de la presente disposición (...).*

Según muestran los datos de la presente Encuesta, un 20,3% de las empresas grandes no cumple con este requisito legal pues tan sólo cuenta con una especialidad preventiva.

En concreto, los datos son los siguientes:

- En un 20,3% de las empresas tan sólo está representada una especialidad preventiva; de estas empresas, en el 94,4% la especialidad representada es la Seguridad en el trabajo y en el 5,6% restante es la Medicina del trabajo.
- En un 36% de las empresas son dos las especialidades preventivas representadas. Entre estas empresas, lo más frecuente es la combinación de la Seguridad en el trabajo con alguna de las otras tres especialidades: Seguridad y Medicina (33,3%), Seguridad e Higiene, y Seguridad y Ergonomía/Psicosociología (ambas combinaciones en un 26,7% de los casos). En el 13,3% restante de los casos, el Servicio de Prevención cuenta con las especialidades de Higiene y Ergonomía/Psicosociología.
- Por último, hay que mencionar que un 15% de las empresas tiene 3 especialidades preventivas y un 29% tiene las cuatro especialidades.

4.4.3. Servicio de Prevención Mancomunado

La ley permite la constitución conjunta por varios empresarios de servicios de prevención únicos. Dichos servicios tienen la consideración de servicios propios de las empresas que los constituyan y deben contar con los medios exigidos para aquéllos, cuyos restantes requisitos les son, asimismo, de aplicación²⁴.

En la presente Encuesta se ha pedido a los responsables de empresa, como en el caso de los Servicios de Prevención Propios, que distribuyeran las personas que formaban el Servicio según sus funciones: funciones de nivel superior, funciones de nivel intermedio y otras funciones; y que distribuyeran las personas que realizaban funciones de nivel superior según sus especialidades preventivas. Además, se ha preguntado por el número de empresas y trabajadores a los que el Servicio de Prevención Mancomunado proporciona servicio.

El 2% de las empresas ha optado por constituir un Servicio de Prevención Mancomunado para ocuparse de la seguridad y salud en el trabajo, bien como única modalidad preventiva (1,2%) bien combinada con otras modalidades (0,8%).

En cuanto a la cobertura de los Servicios de Prevención Mancomunados, la situación más frecuente es que preste servicio a dos empresas (el 18% de las que han elegido esta modalidad preventiva) y, por otra parte, que cubra a 40 trabajadores (el 15% de todas las empresas que han optado por esta modalidad preventiva y el 82,7% de las que empresas cuyo Servicio de Prevención Mancomunado presta su servicio a dos empresas).

En general, el número medio de personas que componen los Servicios de Prevención Mancomunados es de 6,4 (desviación típica 17,4), y lo más frecuente es que el Servicio cuente con 3 personas (28,1% de las empresas que han optado por esta modalidad preventiva).

Respecto a las funciones que realizan las personas que componen los Servicios de Prevención Mancomunados, los resultados muestran que el 23,7% realiza “funciones de nivel superior”, el 23,5% realiza “funciones de nivel intermedio” y el 52,7% realiza “otras funciones”.

La distribución por especialidades preventivas de las personas que desempeñan funciones de nivel superior en el Servicio de Prevención Mancomunado muestra que la mayor parte de estos Servicios tiene la especialidad de Seguridad en el trabajo y de Medicina del trabajo (ver Tabla 21).

²⁴ Art. 21 del Reglamento de los Servicios de Prevención, Real Decreto 39/1997, de 17 de enero. En dicho artículo se establecen también las situaciones que autorizan a constituir Servicios de Prevención Mancomunados, el procedimiento de constitución, sus obligaciones específicas, etc.

Tabla 21. ESPECIALIDADES PREVENTIVAS REPRESENTADAS EN LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN MANCOMUNADOS

Especialidades Preventivas	% de Servicios de Prevención Mancomunados
Seguridad en el trabajo	71,9
Medicina del trabajo	63,3
Ergonomía/Psicología aplicada	41,7
Higiene industrial	34,6
NS/NC	0,2

Base: Empresas que tienen constituido un Servicio de Prevención Mancomunado en el que se realizan funciones de nivel superior.

Pregunta de respuesta múltiple.

Fuente: Cuestionario de Empresa

En lo que respecta al número de especialidades preventivas representadas en los Servicios de Prevención Mancomunados, y teniendo en cuenta que, como en el caso del Servicio de Prevención Propio, deben tener como mínimo dos especialidades preventivas, los datos nos muestran que un 36,5% de las empresas no cumple este requisito, pues cuenta sólo con una especialidad. Por su parte, el 34,1% de las empresas tiene representadas dos especialidades, el 10,5%, tres, y el 19%, las cuatro especialidades.

4.4.4. Servicio de Prevención Ajeno

El establecimiento de una organización preventiva interna eficaz puede resultar difícil de llevar a cabo por el empresario, tanto por razones económicas como por razones de competencia profesional. Esta situación está prevista en la ley al establecer la existencia de entidades especializadas, ajenas a las empresas y dedicadas a las tareas de prevención.

Como se ha podido comprobar anteriormente, un porcentaje importante de las empresas decía contar con un Servicio de Prevención Ajeno. En estos casos, se pedía al responsable de empresa que señalara las actividades que realiza este Servicio de Prevención Ajeno.

En general, el 39,2% de las empresas ha optado por un Servicio de Prevención Ajeno para que se ocupe de su seguridad y salud en el trabajo, bien como única modalidad preventiva (28,2%) bien combinada con otras modalidades (11%).

En la Tabla 22 se presenta la frecuencia de empresas según las diferentes actividades realizadas por sus Servicios de Prevención Ajenos. Como muestra esta Tabla, las actividades más frecuentemente realizadas por los Servicios de Prevención Ajenos son: la vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos derivados del trabajo (58,6% de las empresas), la evaluación de los factores de riesgo (48,2% de las empresas) y la información y formación de los trabajadores (42% de las empresas).

Tabla 22. DISTRIBUCIÓN DE LAS EMPRESAS SEGÚN LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR SUS SERVICIOS DE PREVENCIÓN AJENOS

ACTIVIDADES	% de empresas
Vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos derivados del trabajo	58,6
Evaluación de los factores de riesgo que puedan afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores	48,2
Información y formación de los trabajadores	41,9
Asesoramiento u organización de los primeros auxilios y planes de emergencia	37,5
Diseño, aplicación y coordinación de los planes y programas de actuación preventiva	31,6
Determinación de las prioridades en la adopción de las medidas preventivas adecuadas y la vigilancia de su eficacia	26,4
Investigación de accidentes de trabajo	1,2
N.C.	6,0

Base: Empresas que tienen contratado un Servicio de Prevención Ajeno.

Pregunta de respuesta múltiple.

Fuente: Cuestionario de Empresa

4.4.5. Organización de la prevención en las obras de Construcción

En el sector de la Construcción se ha preguntado a los responsables de empresa si en la obra había alguna persona, de una relación que se les presentaba, encargada de realizar tareas de seguridad y salud en el trabajo. Los resultados figuran en la Tabla 23.

Tabla 23. EXISTENCIA EN LA OBRA DE ALGUNA PERSONA ENCARGADA DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

	% de obras
Coordinador de seguridad y salud en obra	25,3
Vigilante de seguridad y salud de la obra (o similar)	22,8
Dirección Facultativa	21,6
Delegado de Prevención	18,6
Trabajador especializado en tareas de prevención	16,9
Técnico del Servicio de Prevención de la Contrata Principal	14,0
Técnico de seguridad y salud de la Contrata Principal	12,5
Mando intermedio de la Contrata Principal	11,8
Otro	-
No hay ninguna persona encargada específicamente de este tema	-
N.C.	1,0

Base: Total de obras del sector Construcción.

Pregunta de respuesta múltiple.

Fuente: Cuestionario de Empresa

4.5. INTEGRACIÓN DE LA PREVENCIÓN

La idea de la integración es una perspectiva novedosa de la nueva normativa legal de prevención de riesgos laborales. El Reglamento de los Servicios de Prevención destaca, en la primera de sus disposiciones, que *la prevención de riesgos laborales, como actuación a desarrollar en el seno de la empresa, deberá integrarse en el conjunto de sus actividades y decisiones, tanto en los procesos técnicos, en la organización del trabajo y en las condiciones en que éste se preste, como en la línea jerárquica de la empresa, incluidos todos los niveles de la misma*²⁵. Lo que el Reglamento parece pretender es una impregnación de la filosofía preventiva en toda la actividad empresarial.

Además, por lo que se acaba de transcribir del texto del Reglamento, puede interpretarse que en la expresión "línea jerárquica" están incluidos todos aquellos que están en disposición de dar órdenes o tomar decisiones y, por otra parte, que no se limita a quienes tienen reconocidas funciones específicas en materia de prevención.

En la presente Encuesta se ha querido conocer, a través de una pregunta dirigida a los responsables de empresa de los sectores de Industria y Servicios, el grado de integración de la prevención de riesgos laborales en las actividades y decisiones de los diferentes mandos de la empresa. Los resultados generales figuran en la Tabla 24.

Tabla 24. OBLIGACIÓN DE INCLUIR LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LAS ACTIVIDADES Y DECISIONES DE LA LÍNEA JERÁRQUICA. ANÁLISIS INDEPENDIENTE

Datos en % de empresas	SÍ	NO	NO HAY	NS/NC	Total
Las personas y servicios que desempeñan funciones específicas de seguridad y salud	27,5	29,3	40,7	2,3	100
Los mandos superiores (directivos)	27,8	46,5	23,2	2,5	100
Los mandos directos (intermedios)	19,5	44,8	33,1	2,6	100
Otros	5,2	64,6	21,6	8,7	100

Base: Centros de trabajo de Industria y Servicios

Fuente: Cuestionario de Empresa

Si se realiza un análisis conjunto que combine las diferentes opciones de respuesta, se obtienen los resultados que figuran en la Tabla 25.

Tabla 25. OBLIGACIÓN DE INCLUIR LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LAS ACTIVIDADES Y DECISIONES DE LA LÍNEA JERÁRQUICA. ANÁLISIS CONJUNTO

Línea jerárquica		% de empresas
Incluida en uno solo de los escalones jerárquicos	Las personas y servicios que desempeñan funciones específicas de seguridad y salud	8,7
	Mandos superiores (directivos)	6,4
	Mandos directos (intermedios)	1,7
	Otros	0,8

²⁵ Art. 1 del Reglamento de los Servicios de Prevención, Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.

Incluida en dos de los escalones jerárquicos	Las personas y servicios que desempeñan funciones específicas de seguridad y salud, y mandos superiores	3,1
	Las personas y servicios que desempeñan funciones específicas de seguridad y salud, y mandos directos	1,1
	Mandos superiores y otro grupo (mandos directos u otros)	3,5
Incluida en tres de los escalones jerárquicos	Las personas y servicios que desempeñan funciones específicas de seguridad y salud, mandos superiores y mandos directos	11,6
	Las personas y servicios que desempeñan funciones específicas de seguridad y salud, y otros dos grupos (mandos superiores y otros, o mandos directos y otros)	0,7
	Mandos superiores, mandos directos y otros	0,3
Incluida en toda la línea jerárquica		2,3
No está incluida en la línea jerárquica		45,0
No procede: no hay personas y servicios que desempeñen funciones específicas de seguridad y salud, ni mandos superiores, ni mandos directos		13,3
NS/NC		1,5
TOTAL		100,0

Base: Centros de trabajo de Industria y Servicios

Fuente: Cuestionario de Empresa

Tal como se muestra en dicha Tabla, en la mayoría de las empresas de Industria y Servicios (45%), según los responsables de empresa, no se ha establecido la obligación de incluir la prevención de riesgos laborales en las actividades y decisiones de la línea jerárquica. Esta situación se da con mayor frecuencia en el sector Servicios (el 47,7% frente al 36,3% del sector Industria), en las ramas de actividad de Comercio/Hostelería (52,7%) y Administración/Banca (48%) y en las empresas de 2 a 49 trabajadores (47,4%).

Por el contrario, está establecida la obligación de incluir la prevención de riesgos laborales en las actividades y decisiones de toda la línea jerárquica, en general, tan sólo en un 2,3% de las empresas. Este planteamiento preventivo presenta diferencias acusadas si se atiende al tamaño de plantilla de la empresa; así, es señalado en el 5,3% de las empresas de 50 a 249 trabajadores, en el 15% de las empresas de 500 y más trabajadores, y no supera el 2,4% en el resto de los tramos de plantilla.

El nivel de integración de la prevención más frecuente es el que incluye a las personas y servicios que desempeñan funciones específicas de seguridad y salud, a mandos superiores y a mandos directos (11,6%). Esta forma de integración de la prevención presenta diferencias tanto en cuanto a actividad como en cuanto a tamaño de plantilla. Por sector, es más frecuente en el de Industria (el 17% frente al 10% de Servicios); por rama de actividad, es más frecuente en Química (26,1%), Metal (21,2%), Otras Industrias (21,8%) y Servicios Sociales (17%). Por último, por tamaño de plantilla, mientras que en los centros de 2 a 9 trabajadores es nombrado en un 5,3%, asciende a un 19% en los centros de 10 a 49 trabajadores y alcanza el 32% en los centros de 50 o más trabajadores.

Como comentario final a los resultados de la Tabla, conviene indicar que la opción de respuesta "No procede: no hay personas y servicios que desempeñen funciones específicas de seguridad y salud, ni mandos superiores, ni mandos directos" es señalada fundamentalmente en empresas

muy pequeñas, entre 2 y 9 trabajadores, y en las ramas de Comercio/Hostelería y Otros Servicios.

4.6. REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES PREVENTIVAS

Básicamente, lo que la ley demanda al empresario es actividad; por una parte, la que corresponde al cumplimiento de los deberes específicos impuestos y, por otra, la más directamente orientada a la prevención de riesgos laborales, compuesta por un gran número de medidas y acciones de la más diversa índole y que debe actualizarse y renovarse continuamente.

En el cuestionario, a partir de una pregunta de respuesta múltiple que recogía una relación amplia de acciones preventivas, se preguntó a los responsables de empresa sobre las actividades de prevención de riesgos en el centro de trabajo. El resultado, en porcentaje de centros de trabajo, para el total y para cada sector de actividad, figura en la Tabla 26.

Tabla 26. ACTIVIDADES PREVENTIVAS DESARROLLADAS EN LOS CENTROS DE TRABAJO DURANTE LOS DOS ÚLTIMOS AÑOS, SEGÚN SECTOR DE ACTIVIDAD

<i>Datos en %</i>	Industria	Servicios	Construcción	TOTAL
Evaluación inicial de los riesgos laborales en todo el centro de trabajo	41,0	26,8	*	30,2
Crear una organización para la prevención de riesgos o mejorar la que había antes	16,6	9,0	33,2	13,8
Elaborar un Plan General con las actividades preventivas a desarrollar	21,4	10,8	*	13,4
Fijar prioridades y controles de eficacia de las actividades preventivas	14,4	7,2	*	8,9
Investigación de accidentes de trabajo	13,6	8,3	22,3	11,3
Reconocimientos médicos (vigilancia de la salud)	61,1	46,8	66,2	52,3
Elaborar un plan de emergencia (plan de evacuación, simulacro de incendios)	13,6	10,5	*	11,2
Elaborar planes de formación en materia de seguridad y salud	19,0	11,4	29,4	15,3
Información de riesgos y de medidas adoptadas	31,7	17,4	45,7	24,1
Modificar o actualizar las instalaciones por razones de seguridad y salud	30,8	21,6	*	23,8
Modificar o sustituir los equipos, máquinas, etc. por razones de seguridad y salud	33,1	15,8	49,2	23,9
Sustitución de productos o materiales peligrosos	12,0	5,2	17,7	8,3
Control de la exposición a contaminantes químicos, físicos o biológicos	11,1	5,1	*	6,5
Señalización de seguridad	33,4	20,4	*	23,5
Adquisición, sustitución o modificación de los equipos de protección individual	37,8	11,3	64,6	23,9
Adquisición, sustitución o modificación de medios de protección colectiva	16,7	7,3	40,9	13,8
Modificación de puestos de trabajo para mejorar sus aspectos ergonómicos	10,8	9,3	*	9,6
Elaborar e implantar normas de seguridad	24,6	13,2	*	16,0

<i>Datos en %</i>	Industria	Servicios	Construcción	TOTAL
Medidas de organización del trabajo (pausas, rotación de puestos, coordinación de tareas, etc.)	17,4	14,7	*	15,3
Otras	1,1	0,9	1,0	1,0
Ninguna	17,6	28,4	10,3	23,7
N.C.	0,4	1,2	1,0	1,0

Base: Total de centros de trabajo en cada uno de los sectores de actividad. Para el Total: total de centros de trabajo para las categorías de respuesta comunes y centros de trabajo de Industria y Servicios para las categorías de respuesta no incluidas en el Cuestionario de Construcción.

Pregunta de respuesta múltiple.

() Indica que estas categorías de respuesta no se han incluido en el Cuestionario de Construcción.*

Fuente: Cuestionario de Empresa

Según muestra dicha Tabla, en los dos últimos años las actividades preventivas que más frecuentemente se están desarrollando (o se habían desarrollado) en el centro de trabajo por motivos de seguridad y salud son:

- 1) Los reconocimientos médicos -vigilancia de la salud-, realizada por el 52,3% de los centros de trabajo. Al igual que ocurría en 1997, la vigilancia médica continúa siendo la actividad más frecuente y se mantiene constante desde ese año (el 52,6% de los centros la había realizado en el último año, según los datos recogidos en 1997).
- 2) La evaluación inicial de riesgos en todo el centro de trabajo, realizada por el 30,2% de los centros de Industria y Servicios. En 1997, durante el último año, había realizado esta evaluación inicial el 24,1% de los centros de Industria y Servicios. Por lo tanto, se ha producido un incremento, significativo estadísticamente, en la realización de la evaluación inicial de riesgos.
- 3) La información de riesgos y de medidas adoptadas; la modificación o sustitución de las instalaciones y de los equipos, máquinas, etc., por razones de seguridad y salud; y la adquisición, sustitución o modificación de equipos de protección individual; actividades realizadas por el 24% de los centros de trabajo. Con ligeras variaciones, se mantienen las mismas frecuencias que las encontradas en 1997 respecto al último año.

Según la actividad económica, y como ocurría en 1997, si se comparan entre sí los sectores de Industria y Servicios, el primero destaca por su mayor frecuencia en la realización de las actividades preventivas preguntadas; y, dentro de este sector, se distinguen las ramas de Química, Metal y Otras Industrias. Dentro del sector Servicios, destaca la mayor actividad en la rama de Servicios Sociales y la menor en la rama de Comercio/Hostelería.

En lo que se refiere a Construcción, y como se puede observar en la Tabla 26, hay determinadas actividades preventivas por las que no se ha preguntado debido a las peculiaridades de este sector de actividad. Considerando, por tanto, las actividades preguntadas, en las empresas de Construcción se realizan mayoritariamente: reconocimientos médicos -vigilancia de la salud- (66,2%) y adquisición, sustitución o modificación de los equipos de protección individual (64,6%). Con frecuencias superiores al 40% de las empresas, se modifican o sustituyen los equipos, máquinas, etc. por razones de seguridad y salud (49,2%), se facilita información sobre los riesgos y sobre las medidas adoptadas (45,7%), y se adquieren, sustituyen o modifican los medios de protección colectiva (40,9%).

Por tamaño de plantilla del centro de trabajo, en general se realiza un mayor número de actividades preventivas en los de 50 o más trabajadores.

Por otra parte, hay que señalar que el 24% de las empresas indica no haber realizado ninguna de estas actividades preventivas en los dos últimos años. Esta circunstancia se manifiesta,

fundamentalmente, en las empresas del sector Servicios (28,4%) y en las empresas con plantillas inferiores a 10 trabajadores (30,3%).²⁶

Un indicador del grado de atención que dedican las empresas a la gestión preventiva es su conocimiento de las repercusiones que los accidentes tienen sobre el balance económico de la empresa. En este sentido, se ha preguntado a los responsables de empresa de Industria y Servicios, que habían señalado que en su centro de trabajo se había producido algún accidente durante la jornada de trabajo (excluidos los "in itinere") en los últimos dos años, si disponían de datos sobre los costes económicos anuales de los accidentes de trabajo ocurridos en el centro. Los resultados indican que un 17,6% de estos centros de trabajo dispone de datos sobre los costes económicos de los accidentes, mientras que no dispone de ellos un 80%. No hay diferencias destacables respecto a 1997.

Por tamaño de plantilla, el 83,6% de los centros con menos de 50 trabajadores señala que no dispone de datos sobre los costes económicos anuales de los accidentes ocurridos; la frecuencia de contabilización de costes de accidentes en las empresas con 50 trabajadores o más tan sólo alcanza el 58,1%.

Por otra parte, cuando se contabilizan los costes, la mayoría de los centros de trabajo (82,4%) sólo considera los costes asegurados relativos a cuotas del seguro con la Mutua de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales o INSS (ver Tabla 27).

Tabla 27. INFORMACIÓN ECONÓMICA ANUAL DEL COSTE DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO

Información económica disponible en los centros de trabajo	% de centros de trabajo
Costes asegurados: cuotas del seguro con la Mutua de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales o INSS	82,4
Costes no asegurados de tiempos perdidos por compañeros y mandos	22,3
Costes no asegurados de disminución de la producción	15,6
Costes de las actividades encaminadas a la prevención de riesgos laborales	13,6
Costes no asegurados de daños a instalaciones, equipos y materiales	10,0
Costes no asegurados de sanciones administrativas y procesos judiciales	6,4
Costes no asegurados de primeros auxilios	4,0
Costes no asegurados de pérdida de imagen y mercado	2,0
Otros costes no asegurados	4,1
N.C	5,0

Base: Centros de trabajo de Industria y Servicios donde se ha producido algún accidente durante la jornada de trabajo (excluidos "in itinere") en los dos últimos años y que dispone de datos sobre los costes económicos anuales de estos accidentes.

Pregunta de respuesta múltiple.

Fuente: Cuestionario de Empresa

Un indicador más directo del grado en que los responsables de empresa valoran su actuación en la prevención de riesgos laborales es el resultado de una pregunta dirigida a estos responsables acerca de si la dirección de la empresa puede intervenir eficazmente en la reducción de los accidentes y las enfermedades del trabajo. En este sentido, un 79% opina que sí puede intervenir, mientras que un 17% opina que no puede hacerlo (se trata de frecuencias prácticamente idénticas a las obtenidas en 1997). Mayoritariamente se alinean con este segundo planteamiento los

²⁶ No es pertinente realizar la comparación, entre 1997 y 1999, del porcentaje de empresas que señalan no haber realizado ninguna de las actividades propuestas en la pregunta de respuesta múltiple, puesto que la pregunta del cuestionario actual incluye un mayor número de opciones de respuesta.

responsables de centros, en general, del sector Servicios y, en particular, de las actividades de Administración/Banca (24,6%) y de Otros Servicios (24%).

Esta "incapacidad" manifestada por los responsables de empresa tiene su reflejo en una actividad tan importante como el establecimiento de la organización preventiva en la empresa. Así, es destacable que entre los que opinan que la dirección de la empresa no puede intervenir en la prevención, un 48,5% no haya adoptado ninguna modalidad preventiva, mientras que, entre los que opinan que la dirección de la empresa sí puede intervenir en la prevención, esta frecuencia desciende hasta un 18,2% (recordemos que, en general, no había adoptado ninguna modalidad preventiva el 23,7% de las empresas).

Las razones que aportan los que opinan que la dirección de la empresa no puede intervenir en la reducción de los accidentes y las enfermedades del trabajo (obtenidas a partir de una pregunta abierta) son, básicamente:

- En primer lugar, que en su centro de trabajo prácticamente "no existen riesgos". Esta justificación es señalada en el 54% de los casos.
- En segundo lugar, se admite que existen riesgos en el centro de trabajo, pero éstos son difíciles de prever o evitar. Esta razón es señalada en el 10% de los casos.
- En tercer lugar, la argumentación se dirige a enfatizar la responsabilidad del trabajador, señalando que son los trabajadores los que deben tener cuidado, poner atención, concienciarse, etc. Este aspecto es señalado en el 7,2% de los casos.
- Por último, un 25,5% no aporta ninguna razón.

Se puede concluir, a partir de estos datos, que existe aún un contingente importante de responsables de empresa para los que los riesgos laborales son, de forma natural, una característica inherente al trabajo (por lo que o se ignoran o no se pueden evitar), o se inclinan por la atribución de las culpas al trabajador. Más adelante, en el capítulo dedicado a las Condiciones de Seguridad, se podrá comprobar que muchos trabajadores tienen interiorizadas estas mismas creencias; así, cuando son preguntados por las causas de los riesgos de accidente, figuran en un lugar predominante las respuestas relacionadas con la autoculpabilización del trabajador ("por descuido, exceso de confianza o costumbre") y con las respuestas que asocian ineludiblemente trabajo con riesgo ("el trabajo obliga a realizar operaciones peligrosas"). Es evidente que planteamientos de este tipo, desde el punto de vista de la prevención de riesgos laborales, significan, en la práctica, un importante obstáculo. No es posible prevenir los riesgos en el trabajo si, en lugar de centrar el análisis en todo lo que tiene que ver con el diseño del trabajo, la organización del trabajo y las propias condiciones de empleo, se ignoran sus condicionamientos o se circunscribe y transfiere la responsabilidad al trabajador.

A continuación se profundiza en la realización de actividades relacionadas con la evaluación inicial de riesgos y los estudios específicos de riesgos, los reconocimientos médicos, la formación e información en prevención de riesgos laborales y el uso de equipos de protección individual.

4.7. EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS

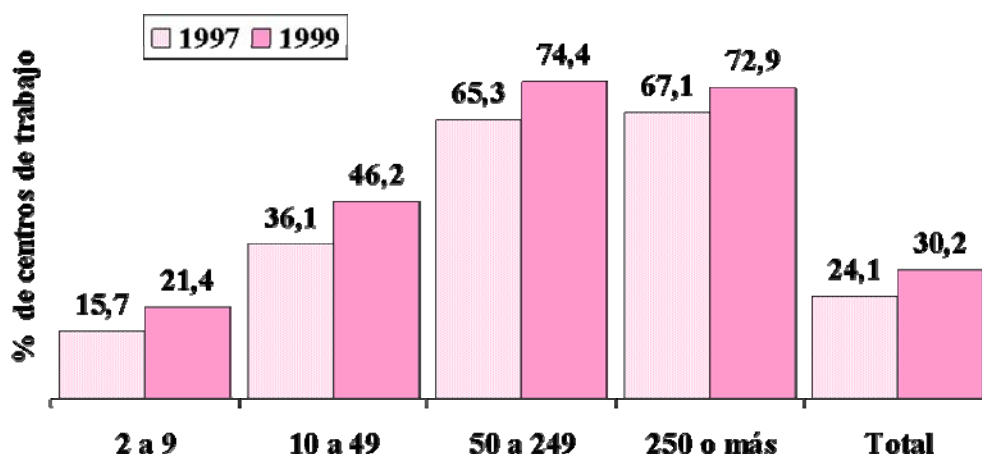
La evaluación de los riesgos viene expresamente definida en el artículo 3.1 del Reglamento de los Servicios de Prevención como *el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos*

que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse²⁷. Esta evaluación inicial se realiza con carácter general, teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad, y en relación con aquellos que estén expuestos a riesgos especiales²⁸.

Por lo tanto, la evaluación inicial de riesgos del centro de trabajo destaca como una de las más importantes y la primera en una secuencia lógica de actuación preventiva; es la base para la planificación de la acción preventiva en la empresa. Pese a su importancia, como se ha visto anteriormente, en tan sólo un 30,2% de los centros de trabajo de Industria y Servicios los responsables de empresa afirman haberla realizado o estar realizándola. Respecto a 1997, sin embargo, se ha producido un incremento, significativo estadísticamente, de 6 puntos porcentuales (24,1%). Este aumento en la realización de la evaluación inicial respecto a 1997 se produce en todos los intervalos de plantilla considerados (ver Gráfico 15).

Dicha evaluación es, por sector de actividad, más común en Industria (41%) que en Servicios (26,8%). Dentro del sector Industria, destacan las ramas de actividad de Química y Metal, donde más del 50% de los centros de trabajo ha realizado o está realizando este tipo de estudios (53,5% y 52,5%, respectivamente). En las ramas de Comercio/Hostelería y Otros Servicios se encuentran las frecuencias más bajas (24,7% y 26%, respectivamente). Por tamaño de plantilla, los porcentajes más altos se encuentran en los centros de más de 50 trabajadores.

Gráfico 15. Realización de la evaluación inicial de riesgos, según tamaño de plantilla. Comparación entre 1997 y 1999



Base: Centros de trabajo de Industria y Servicios

Pregunta de respuesta múltiple

Fuente: Cuestionario de Empresa 1997 y 1999

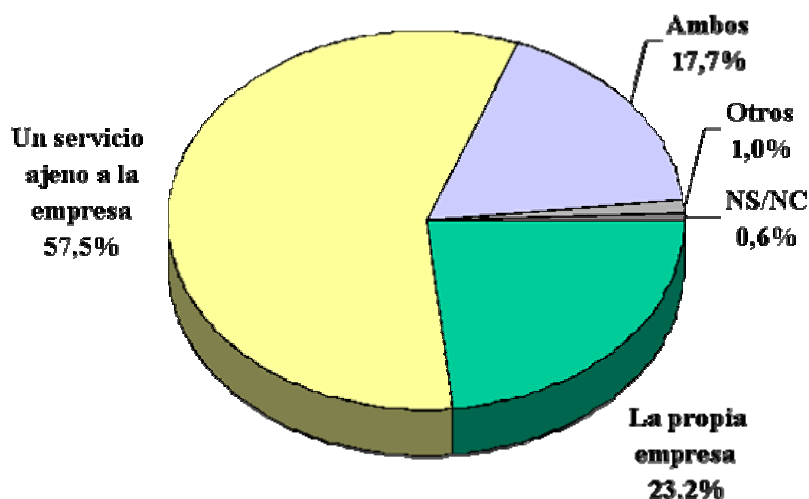
²⁷ Art. 3.1 del Reglamento de los Servicios de Prevención, Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.

²⁸ Art. 16.1 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/1995, de 8 de noviembre. La evaluación inicial de los riesgos es la que se produce en el momento de la aplicación por primera vez de la nueva normativa de prevención de riesgos laborales, o cuando se crea un centro de trabajo o parte de él. Pero, adicionalmente, puede considerarse una evaluación inicial la que se realiza cuando se produce una variación de las condiciones de trabajo. En tal sentido, una evaluación igual a la inicial, como se señala también en el art. 16.1, *deberá hacerse con ocasión de la elección de los equipos de trabajo, de las sustancias o preparados químicos y del acondicionamiento de los lugares de trabajo.*

Como ya ocurriera en 1997, se ha realizado con mucha mayor frecuencia la evaluación inicial de riesgos en los centros de trabajo que tienen Delegado de Prevención de riesgos laborales que en los centros que no lo tienen. En 1999, cuando existe Delegado de Prevención, se ha realizado la evaluación en un 74% de los casos (60,5% en 1997), mientras que, cuando no existe, se ha realizado en un 24% de los casos (también 24% en 1997). Por lo tanto, y como indican estos datos, ha aumentado la realización de evaluaciones iniciales en los centros de trabajo que cuentan con Delegado de Prevención, mientras que en los que no cuentan con dicha figura la frecuencia de realización de la evaluación inicial permanece constante.

Para realizar la evaluación de riesgos, más de la mitad de los centros ha recurrido a un servicio ajeno a la empresa -mutua u otra entidad especializada- (57,5%); en un 23,2% ha sido la propia empresa la que ha realizado la evaluación; y en un 17,7% de los casos se ha realizado conjuntamente entre la propia empresa y un servicio ajeno (ver Gráfico 16).

Gráfico 16. Entidad que ha realizado la evaluación inicial de riesgos



Base: Centros de trabajo que han realizado la evaluación de riesgos laborales

Fuente: Cuestionario de Empresa

La autoría en la realización de la evaluación inicial de riesgos se distribuye de forma desigual desde el punto de vista del tamaño de plantilla:

- Realización por parte de la propia empresa.- Son los grandes centros de trabajo, de 250 o más trabajadores, los que con mayor frecuencia han podido realizar la evaluación inicial de riesgos con sus propios recursos (47,4% en este tramo de plantilla y 22,8% en los de plantilla menor; esta diferencia es estadísticamente significativa).
- Realización por parte de un servicio ajeno a la empresa (mutua u otra entidad acreditada).- Como contrapartida a la diferencia anterior, son los centros de menos de 250 trabajadores los que han necesitado con mayor frecuencia recurrir a un servicio ajeno a la empresa (58% en este tramo de plantilla y 26,3% en los de plantilla mayor; esta diferencia también es estadísticamente significativa).
- Realización conjunta entre empresa y un servicio ajeno.- La diferencia más importante se manifiesta entre los centros de menos y más de 10 trabajadores. Así, en los de menos de 10 trabajadores se señala esta autoría en el 10,4% de los centros, mientras el porcentaje es de un 25,1% en los de mayor plantilla (con diferencias estadísticamente significativas).

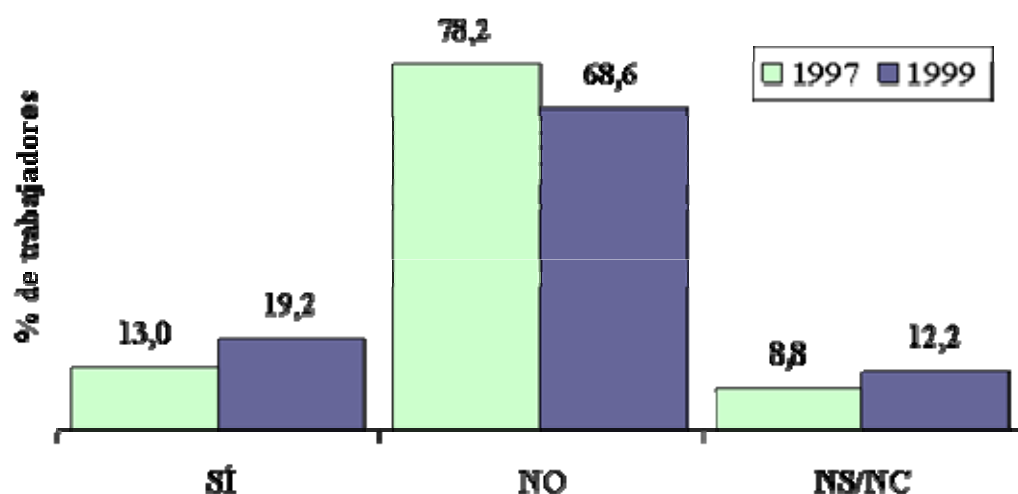
Pese a lo que se acaba de señalar, el apoyo de los grandes centros de trabajo en servicios ajenos es muy importante. Es de destacar que más de la mitad de los centros de 250 o más trabajadores (52,6%) ha requerido a profesionales externos para la realización de la evaluación de riesgos, bien porque estos hayan realizado exclusivamente la evaluación bien porque la hayan hecho conjuntamente con la empresa.

4.8. ESTUDIOS ESPECÍFICOS DE RIESGOS

Para profundizar en la actividad de las empresas en el campo de los estudios de riesgos para la salud y seguridad de los trabajadores, se incluía también en el cuestionario de trabajador una batería de preguntas referidas al tema. En concreto, se le planteaba si durante el último año se había realizado en su puesto de trabajo algún estudio de los riesgos para su salud o seguridad; en el caso de que la respuesta fuera afirmativa, se preguntaba sobre los aspectos del puesto de trabajo estudiados, si le habían informado de los resultados del estudio, si se había tomado alguna medida tras dicho estudio y, en este caso, qué medida o medidas se habían tomado.

Durante el último año, el 19,2% de los trabajadores señala que se ha realizado un estudio de riesgos para su salud o seguridad en su puesto de trabajo. Respecto a los datos obtenidos en 1997, ha aumentado la realización de este tipo de estudios; así, en 1997 era señalado por un 13% de los trabajadores, con lo que la frecuencia ha crecido en 6 puntos (existiendo diferencias estadísticamente significativas entre ambos porcentajes) (ver Gráfico 17).

Gráfico 17. Realización de un estudio de riesgos en el puesto de trabajo en el último año. Comparación entre 1997 y 1999



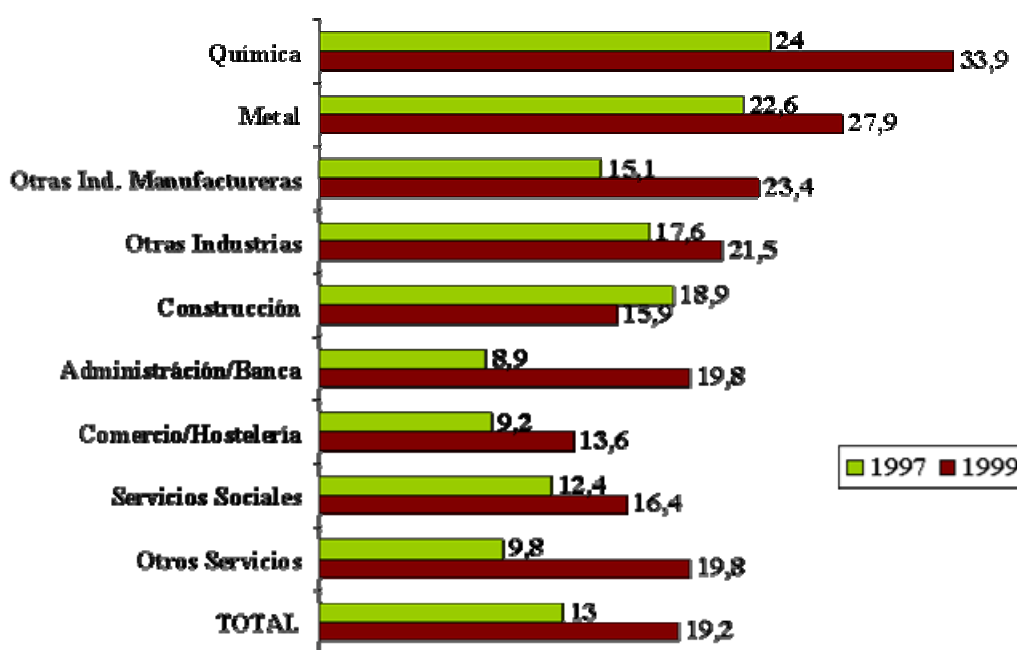
Base: Total de trabajadores.

Fuente: Cuestionario de trabajador 1997 y 1999.

Por sector de actividad, es en Industria y en sus diferentes ramas de actividad donde con mayor frecuencia se han realizado estudios específicos de riesgos en el puesto de trabajo (el 25,6% de los trabajadores en Industria frente al 17,2% en Servicios). En el Gráfico 18 se muestra la

realización de este tipo de estudios por rama de actividad en 1997 y 1999; en él podemos observar que en 1999 se ha producido un incremento de estos estudios en todas las ramas de actividad respecto a 1997, excepto en Construcción, donde se mantiene constante (aunque los datos indican un descenso, estadísticamente esta diferencia no es significativa). Por tamaño de plantilla, son más frecuentes cuanto mayor es el tamaño de plantilla del centro (en los de 500 y más trabajadores alcanza el 37,3%).

Gráfico 18. Realización de un estudio de riesgos en el puesto de trabajo en el último año, según rama de actividad. Comparación entre 1997 y 1999



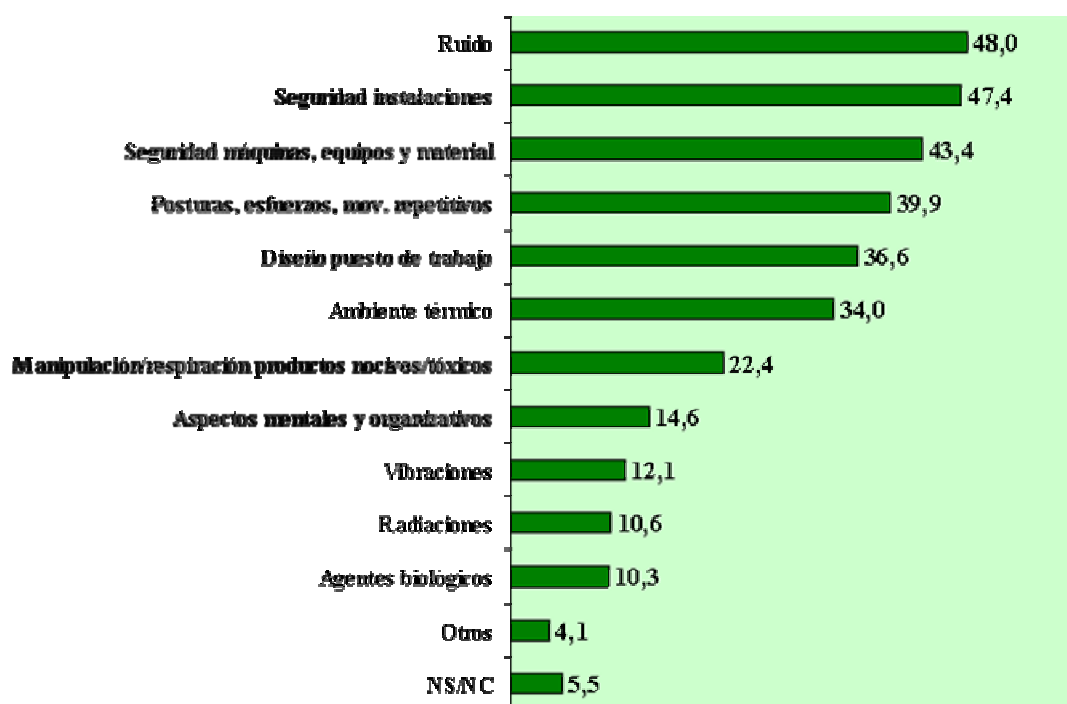
Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador 1997 y 1999

Los aspectos del puesto más frecuentemente estudiados, según los trabajadores, han sido: ruido (48,0%), seguridad de las instalaciones (47,4%), seguridad de máquinas, equipos y material (43,4%), posturas de trabajo, esfuerzos físicos y movimientos repetitivos (39,9%), diseño del puesto de trabajo (36,6%) y ambiente térmico -temperatura, humedad- (34,0%) (ver Gráfico 19). Aunque varían los porcentajes respecto a 1997, básicamente se mantiene el orden de frecuencia de los aspectos del puesto más estudiados; es decir, en 1997 también destacaban el ruido y la seguridad de las instalaciones como los aspectos más frecuentemente estudiados, seguidos de la seguridad de las instalaciones, revisión de máquinas y material, aspectos ergonómicos y relacionados con posturas, etc.

Un dato que ha mejorado significativamente respecto a 1997 es el porcentaje de trabajadores que, sabiendo que se ha realizado en su puesto un estudio de riesgos, conoce qué aspectos se han estudiado; así, un 15% de los trabajadores desconocía en 1997 qué se había analizado, frente al 5,4% en 1999.

Gráfico 19. Aspectos del puesto de trabajo más frecuentemente estudiados



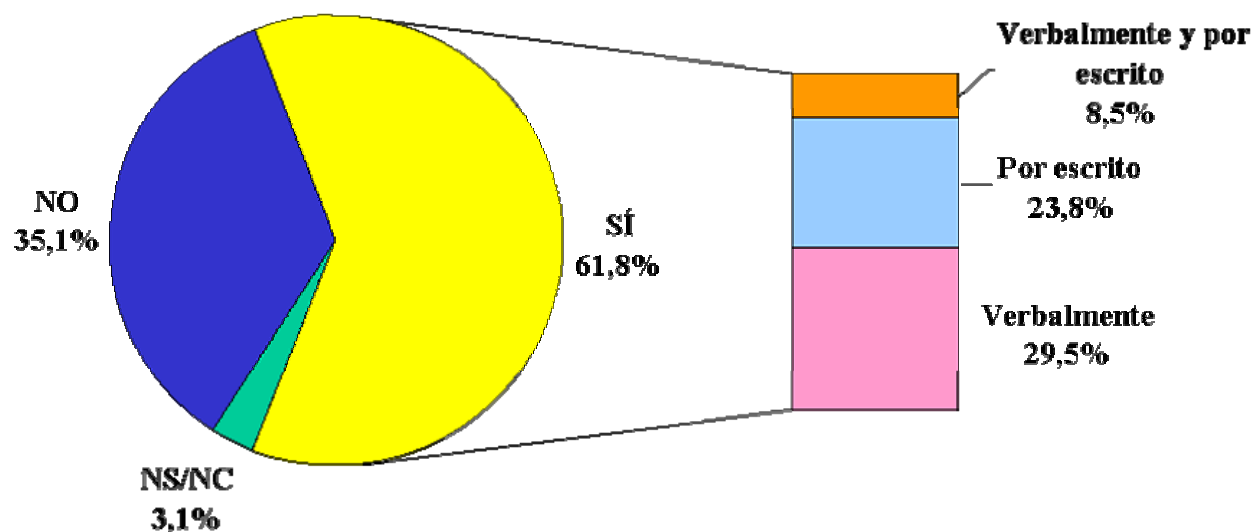
Base: Trabajadores en cuyo puesto se ha realizado un estudio de riesgos durante el último año

Pregunta de respuesta múltiple

Fuente: Cuestionario de Trabajador

En general, cuando el trabajador señala que se ha realizado un estudio de riesgos en su puesto, en la mayoría de los casos indica que se le ha informado de los resultados del estudio (61,8%), mientras que no se le ha informado al 35,1% de ellos. Por otra parte, lo más frecuente es que esta información sea sólo verbal (ver Gráfico 20).

Gráfico 20. Información sobre los resultados del estudio de riesgos realizado



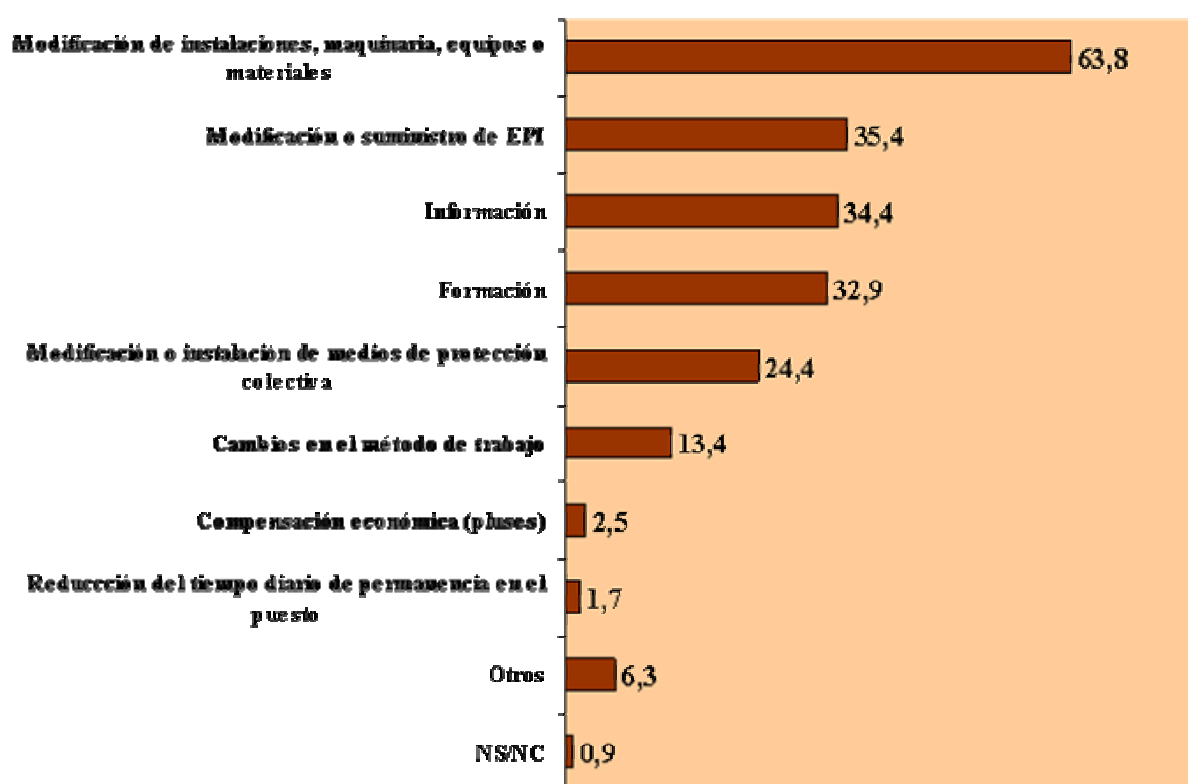
Base: Trabajadores en cuyo puesto se ha realizado un estudio de riesgos durante el último año

Fuente: Cuestionario de Trabajador

En el 60,7% de los casos en los que se ha realizado un estudio de riesgos (que, como se señala más arriba, se ha realizado en el puesto de trabajo del 19,2% de los trabajadores), éste ha tenido como consecuencia la adopción de alguna medida; y no se ha adoptado ninguna en el 27,2%. Por su parte, un 11,7% de los trabajadores señala que no sabe si tras el estudio se ha tomado alguna medida.

La medida más frecuentemente adoptada ha sido la modificación de instalaciones, maquinaria, equipos o materiales (63,8%), lo cual puede indicar que, en estos casos, la actuación esté dirigida al control de la fuente del riesgo. Le siguen en frecuencia la modificación o suministro de equipos de protección individual (35,4%), la información (34,4%) y la formación (32,9%) (ver Gráfico 21).

Gráfico 21. Medidas adoptadas tras el estudio de riesgos realizado en el puesto de trabajo



Base: Trabajadores en cuyo puesto de trabajo se ha realizado un estudio de riesgos en el último año, y éste ha supuesto la adopción de alguna medida

Pregunta de respuesta múltiple

Fuente: Cuestionario de Trabajador

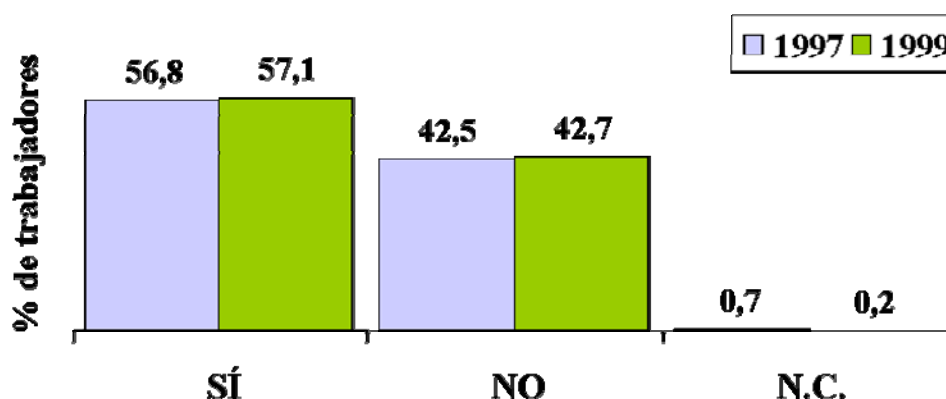
Los datos referidos a la adopción de medidas y a las medidas más frecuentemente adoptadas no presentan diferencias significativas respecto a 1997.

4.9. RECONOCIMIENTOS MÉDICOS

Los reconocimientos médicos pueden ser una herramienta fundamental para detectar precozmente alteraciones en la salud de los trabajadores achacables a las condiciones de trabajo y evitar su progresión. El deber de vigilancia de la salud se establece inequívocamente en el artículo 22.1 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales cuando se señala que *el empresario garantizará a los trabajadores a su servicio la vigilancia periódica de su estado de salud*.

Como se veía anteriormente, la actividad más frecuentemente realizada en los centros de trabajo por motivos de seguridad y salud en los dos últimos años, según los responsables de empresa, eran los reconocimientos médicos -vigilancia de salud- (52,3%). Para analizar este tema desde el cuestionario del trabajador, la presente Encuesta consideraba los siguientes aspectos: realización de algún reconocimiento médico por parte de la empresa en el último año, motivo del reconocimiento, información sobre los resultados y valoración de su utilidad.

Gráfico 22. Realización de reconocimientos médicos en el último año. Comparación entre 1997 y 1999



Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de Trabajador 1997 y 1999

Según se observa en el Gráfico 22, al 57,1% de los trabajadores se le practicó en el último año algún reconocimiento médico por parte de su empresa, mientras que no se le practicó al 42,7%, según datos de la Encuesta actual. En este mismo Gráfico, se observa también que no existen diferencias significativas con los datos obtenidos en 1997. Tampoco se encuentran diferencias significativas respecto a 1997 en la distribución de la frecuencia de reconocimientos por sector de actividad ni por rama de actividad.

Por sector de actividad, se siguen realizando significativamente más reconocimientos médicos en Industria (67,3%) que en Servicios (53,6%) o en Construcción (53,9%).

Por ramas de actividad, Servicios Sociales y Comercio/Hostelería continúan siendo las actividades en la que los trabajadores han tenido menos reconocimientos médicos en el último año (48,9% y 49,2%, respectivamente). Administración/Banca sigue siendo, por su parte, la rama

del sector Servicios en la que se han hecho más frecuentemente (60,8%). En Industria, las actividades donde se han hecho menos reconocimientos médicos son Otras Industrias Manufactureras y Otras Industrias, aunque, en estos casos, su frecuencia supera, como en 1997, el 60%; las ramas de Industria donde se hacen más reconocimientos son Química (77%) y Metal (73%).

En general, a medida que aumenta el tamaño de plantilla del centro aumenta la frecuencia de realización de reconocimientos médicos; así, en los centros de menos de 10 trabajadores, sólo a un 31,4% se le ha practicado, por parte de la empresa, un reconocimiento en el último año; frecuencia que sube al 63,9% en los centros de 10 a 49 trabajadores; por su parte, en los centros de más de 50 trabajadores, el 75,3% ha tenido reconocimiento.

Respecto a 1997, tan sólo cabe mencionar el aumento de reconocimientos en el tramo comprendido entre 10 y 49 trabajadores, que en 1997 era de un 56,4% y, como se acaba de señalar, en 1999 es de un 63,9%, diferencia estadísticamente significativa.

Como ya mostraban ENCT anteriores, otro elemento diferenciador respecto a la realización de reconocimientos médicos es el tipo de contrato del trabajador. Mientras que los trabajadores con contrato indefinido han tenido reconocimiento médico en un 61,9% (61,1% en 1997), ha sido un 42,1% el porcentaje de trabajadores con contrato no indefinido que señala haber tenido un reconocimiento médico (44,5% en 1997); no existen diferencias estadísticamente significativas entre las frecuencias obtenidas en 1997 y 1999.

La vigilancia de la salud implica una actuación extendida en el tiempo. Resulta por ello importante conocer cuáles son los momentos en que se lleva a cabo esa vigilancia. La Ley enfatiza el sentido de continuidad de la misma, lo que conlleva a caracterizar la vigilancia, básicamente, como vigilancia periódica. Sin embargo, junto a esa vigilancia periódica, según la ley, existen otros momentos en que dicha vigilancia debe llevarse a cabo especialmente.

Así, en el artículo 37.3 del Reglamento de los Servicios de Prevención se establecen los siguientes supuestos de vigilancia de la salud:

- Tras la incorporación al trabajo.
- Después de la asignación de tareas nuevas con nuevos riesgos para la salud.
- Por incorporación tras una ausencia prolongada por motivos de salud
- La vigilancia periódica.

Como muestra la presente Encuesta y ya lo hacía la anterior de 1997, en casi la totalidad de los reconocimientos el motivo de realizarse es su carácter periódico, y en un pequeño porcentaje por la incorporación al trabajo (ver Tabla 28). Esta última opción alcanza una frecuencia del 13,4% en el sector Construcción (10% en 1997), sin que existan diferencias significativas estadísticamente entre las frecuencias de 1997 y 1999.

Tabla 28. MOTIVO DEL RECONOCIMIENTO MÉDICO REALIZADO EN EL ÚLTIMO AÑO

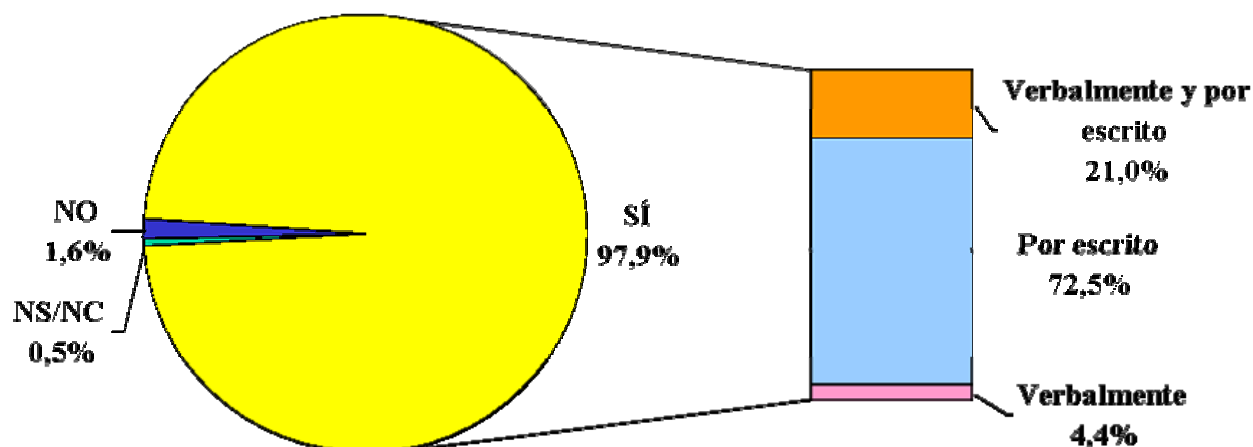
Motivo del reconocimiento médico	% de trabajadores
Por mi incorporación al trabajo	4,2
Porque me asignaron tareas nuevas con nuevos riesgos para la salud	0,1
Por incorporación tras una ausencia prolongada por motivos de salud	0,1
Es periódico	93,7
Otros	1,5
NS/NC	0,4
TOTAL	100,0

Base: Trabajadores a los que se les ha realizado un reconocimiento médico

Fuente: Cuestionario de Trabajador

Los resultados de la vigilancia de salud efectuada deben ser comunicados a los trabajadores afectados, según establece la Ley de Prevención de Riesgos Laborales en su artículo 22.3. Mayoritariamente, cuando se realiza un reconocimiento médico, el trabajador es informado de los resultados (98%) y, a diferencia de otras informaciones, estos resultados se facilitan mayoritariamente de forma escrita (72,5%) (ver Gráfico 23).

Gráfico 23. Información sobre los resultados del reconocimiento médico efectuado



Base: Trabajadores a los que se ha realizado un reconocimiento médico

Fuente: Cuestionario de Trabajador

Un principio básico en la realización de la vigilancia de la salud es su adecuación; es decir, que los reconocimientos o pruebas que se realicen deben estar adecuados al riesgo con cuya prevención están relacionados (artículo 22.1 de la LPRL).

Tabla 29. UTILIDAD DEL RECONOCIMIENTO MÉDICO REALIZADO EN EL ÚLTIMO AÑO, SEGÚN SECTOR DE ACTIVIDAD. COMPARACIÓN ENTRE 1997 Y 1999

Datos en %	TOTAL		INDUSTRIA		SERVICIOS		CONSTRUCCIÓN	
	1997	1999	1997	1999	1997	1999	1997	1999
Es inútil, lo único que se hace es perder el tiempo	0,9	1,3	0,9	1,3	1,0	1,2	0,4	1,9
Es un chequeo médico general que nunca está de más, pero no lo veo relacionado con los riesgos de mi puesto de trabajo	32,7	36,1	27,1	30,7	36,7	39,7	22,5	29,7
Es útil, considero que me han realizado las pruebas necesarias para saber si tengo alguna enfermedad relacionada con el trabajo	65,7	61,5	71,2	66,9	61,7	57,9	76,2	68,0
NS/NC	0,7	1,0	0,8	1,0	0,6	1,1	0,8	0,5
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100

Base: Trabajadores a los que se les ha realizado un reconocimiento médico

Fuente: Cuestionario de Trabajador

Como se refleja en la Tabla 29, lo más frecuente es que los trabajadores consideren útil el reconocimiento realizado, fundamentalmente los trabajadores de Construcción e Industria.

Sin embargo, para más de un tercio de los trabajadores los reconocimientos médicos son poco específicos y por ello poco eficaces para prevenir los posibles riesgos en su puesto de trabajo. Respecto a 1997 han aumentado los trabajadores que hacen esta valoración crítica, desde el punto de vista preventivo, del reconocimiento médico realizado (32,7% en 1997 y 36,1% en 1999, aumento estadísticamente significativo). Este incremento se produce en todos los sectores de actividad, aunque es más acusado entre los trabajadores de Construcción.

4.10. FORMACIÓN E INFORMACIÓN SOBRE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Dentro del nuevo marco normativo, la información y la formación de los trabajadores en seguridad y salud laboral ocupan un lugar preferente. Formación e información deben actuar de forma complementaria. El trabajador debe conocer los riesgos existentes y las medidas de prevención y protección a aplicar y, por otra parte, debe tener la formación suficiente y adecuada para lograr la protección deseada.

La formulación jurídica del deber de información viene identificada legalmente como el deber del empresario, a fin de dar cumplimiento al deber general de protección, de adoptar *las medidas adecuadas para que los trabajadores reciban todas las informaciones necesarias en relación con las siguientes cuestiones:* a) los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo; b) las medidas y actividades de protección y prevención; y c) las medidas adoptadas para los casos de emergencia²⁹.

Por su parte, con el fin igualmente de dar cumplimiento al deber general de protección, *el empresario deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva*³⁰.

En la presente Encuesta se han incluido una serie de preguntas relativas a la información y a la formación; la primera, tan sólo en el cuestionario de empresa, y la segunda, tanto en el cuestionario de empresa como en el cuestionario de trabajador.

Respecto a la información, se ha requerido al responsable de empresa si cada trabajador del centro era informado directamente de los riesgos específicos que afectan a su puesto de trabajo o función, y de las medidas de protección y prevención a aplicar³¹. En las opciones de respuesta se distinguía si dicha información era verbal, escrita o de ambas formas.

Respecto a la formación, en el cuestionario de empresa se planteaban las siguientes cuestiones:

- a) asistencia de alguna persona del centro a algún curso o charla de seguridad y salud en el trabajo (exceptuando los contratos de formación), porcentaje de trabajadores que han recibido esta formación y entidad o entidades que la han llevado a cabo;
- b) asistencia de algún directivo de la empresa a algún curso o sesión informativa sobre prevención de riesgos laborales;

²⁹ Art. 18.1 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/1995, de 8 de noviembre.

³⁰ Art. 19.1 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/1995, de 8 de noviembre.

³¹ En el artículo 18.1 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales se establece que "deberá informarse directamente a cada trabajador de los riesgos específicos que afectan a su puesto de trabajo o función y de las medidas de protección y prevención aplicables a dichos riesgos".

- c) impartición de formación a todos los trabajadores del centro, en materia de seguridad y salud, específica del puesto de trabajo o función desempeñada; y momento en que se imparte.

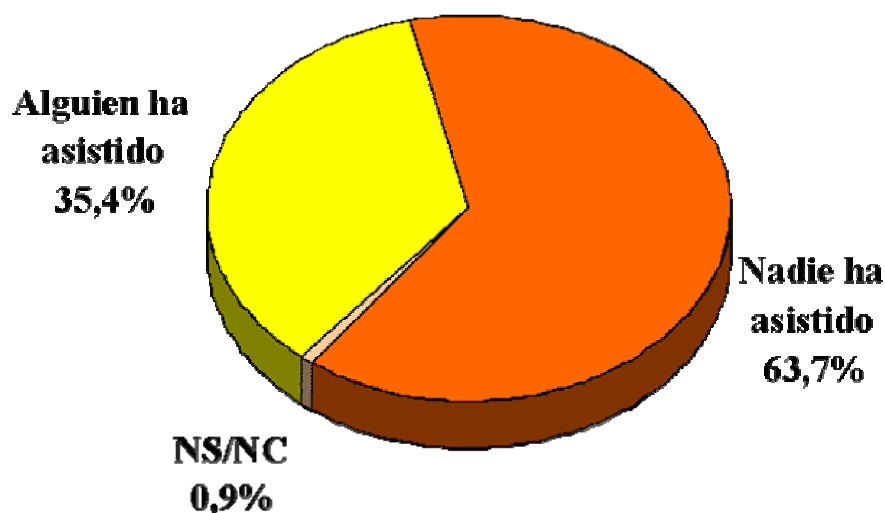
Al trabajador, por su parte, se le preguntaba si había recibido algún tipo de formación (charla, curso, material didáctico, etc.) de cualquier tema, pagado, facilitado u ofrecido por su empresa actual o anteriores durante los últimos doce meses; la orientación de dicha actividad; y, en los casos en los que la actividad formativa estuviese orientada a la prevención de riesgos laborales, características de esta formación (en el propio puesto, a distancia, en un aula o similar, etc.).

4.10.1. Formación sobre riesgos laborales

En primer lugar se van a analizar los aspectos de la formación desde las respuestas obtenidas en el cuestionario de empresa.

En el 35,4% de los centros de trabajo, según los responsables de empresa, alguna persona ha asistido a algún curso o charla de seguridad y salud en el trabajo (exceptuando los contratos de formación); y nadie ha asistido en el 63,7% de los centros (ver Gráfico 24).

Gráfico 24. Asistencia a actividades formativas de seguridad y salud en el trabajo

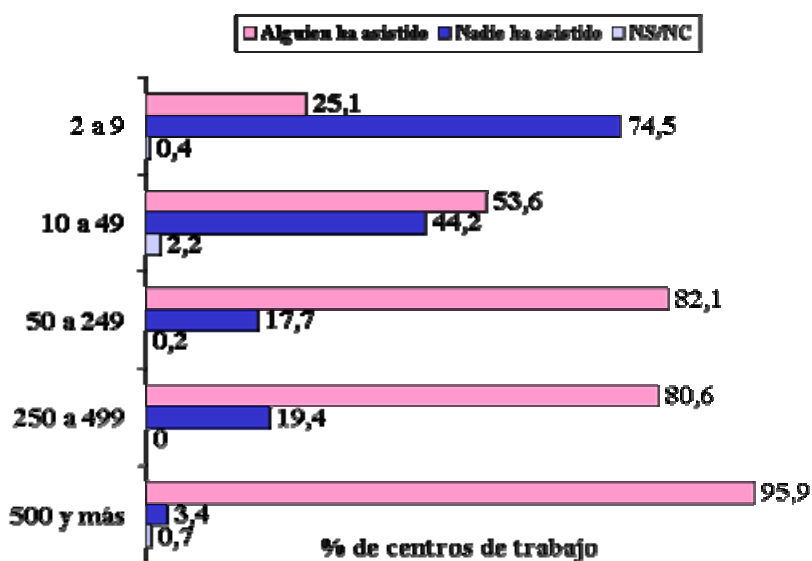


Base: Total de centros de trabajo

Fuente: Cuestionario de Empresa

En las ramas de actividad de Construcción, Química y Metal, el porcentaje de centros en los que alguna persona ha asistido a esta formación supera el 50% (54,9%, 50,9% y 50,2%, respectivamente), mientras que los porcentajes más bajos se encuentran en Comercio/Hostelería (25,5%) y Otros Servicios (27,3%). El tamaño de plantilla es también una variable diferenciadora, de tal manera que es en los centros de trabajo medianos y grandes en los que con mayor frecuencia alguien ha asistido a este tipo de formación -en más del 80% de los centros de 50 o más trabajadores- (ver Gráfico 25).

Gráfico 25. Asistencia a actividades formativas de seguridad y salud, por tamaño de plantilla



Base: Total de centros de trabajo

Fuente: Cuestionario de Empresa

En la mitad de los centros de trabajo los responsables señalan que ha recibido este tipo de formación menos del 10% de los trabajadores de la plantilla. En la Tabla 30 se muestran estos resultados totales y por tamaño de plantilla.

Tabla 30. PORCENTAJE DE TRABAJADORES QUE HA RECIBIDO FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD, SEGÚN TAMAÑO DE PLANTILLA

Datos en %	TOTAL	TAMAÑO DE PLANTILLA				
		2 a 9	10 a 49	50 a 249	250 a 499	500 o más
Menos del 10%	51,1	39,2	63,9	61,4	38,8	37,9
10-30%	19,7	24,9	14,3	15,0	34,4	26,2
31-50%	9,4	15,3	3,5	5,1	7,8	7,7
51-70%	3,8	4,8	2,8	2,6	3,1	6,6
71-90	2,5	1,4	3,1	5,9	2,8	5,0
Más del 90%	12,0	12,8	10,8	9,4	12,1	15,8
NS/NC	1,5	1,5	1,6	0,8	0,9	0,7

Base: Centros de trabajo en los que alguien ha asistido a algún curso o charla de seguridad y salud en el trabajo

Fuente: Cuestionario de Empresa

Respecto a las entidades que han llevado a cabo esta formación, figuran en primer lugar las Mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales (60%), seguidas de la propia empresa (19,5%) y de las Administraciones públicas (17,7%). En las Tablas 31 y 32 se muestra la distribución de entidades que han llevado a cabo la formación en seguridad y salud, según rama de actividad y tamaño de plantilla, respectivamente.

Tabla 31. ENTIDADES QUE HAN LLEVADO A CABO LA FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD, SEGÚN RAMA DE ACTIVIDAD

Datos en %	TOTAL	RAMA DE ACTIVIDAD								
		Química	Metal	Otras Ind. Manuf.	Otras Industrias	Construcción	Admón/ Banca	Comercio/ Hostelería	Servic. Sociales	Otros Servicios
La propia empresa	19,5	20,1	9,8	5,4	18,8	27,0	21,6	23,1	16,9	18,4
Administraciones públicas (estatal, autonómica o local)	17,7	11,9	12,7	18,1	10,9	18,5	19,4	16,6	24,8	19,5
Mutua de accidentes de trabajo y enferm. profesionales	60,0	66,0	66,1	70,8	63,8	58,4	62,6	56,2	43,9	67,6
Asociaciones o colegios profesionales	7,0	3,8	6,6	4,5	9,5	8,5	12,0	1,7	14,4	5,9
Organizaciones empresariales	8,7	10,2	12,4	11,3	11,1	16,1	4,3	5,4	5,2	6,7
Sindicatos	6,3	8,5	11,7	5,0	5,6	9,3	3,4	2,0	15,7	3,5
Universidades u otros centros docentes	4,1	4,5	2,7	0,3	1,5	2,4	10,7	3,3	10,2	0,4
Asesores y consultores privados	5,6	10,4	7,7	3,7	3,4	5,5	7,4	3,9	5,7	8,4
Otra	2,1	4,9	1,0	0,2	3,6	4,7	3,6	0,1	3,8	0,2
N.C.	1,7	0,0	0,0	1,4	1,2	5,3	0,0	1,7	0,1	1,9

Base: Centros de trabajo en los que alguien ha asistido a un curso o charla de seguridad y salud en el trabajo.

Pregunta de respuesta múltiple.

Fuente: Cuestionario de Empresa

Tabla 32. ENTIDADES QUE HAN LLEVADO A CABO LA FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD, SEGÚN TAMAÑO DE PLANTILLA

<i>Datos en %</i>	TOTAL	TAMAÑO DE PLANTILLA				
		2 a 9	10 a 49	50 a 249	250 a 499	500 o más
La propia empresa	19,5	15,5	18,6	32,8	58,7	67,5
Administraciones públicas (estatal, autonómica y local)	17,7	18,5	16,8	16,4	29,2	38,1
Mutua de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales	60,0	55,6	64,0	73,4	40,9	60,0
Asociaciones o colegios profesionales	7,0	10,2	4,2	3,1	4,7	3,8
Organizaciones empresariales	8,7	6,9	10,8	9,1	10,4	6,0
Sindicatos	6,3	3,5	7,6	14,2	14,4	22,6
Universidades u otros centros docentes	4,1	3,8	3,6	5,4	24,2	12,3
Asesores y consultores privados	5,6	4,5	6,0	6,7	27,4	21,6
Otra	2,1	2,1	2,2	1,6	0,3	4,6
N.C.	1,7	2,4	1,3	0,2	0,0	0,0

Base: Centros de trabajo en los que alguien ha asistido a un curso o charla de seguridad y salud en el trabajo.

Pregunta de respuesta múltiple.

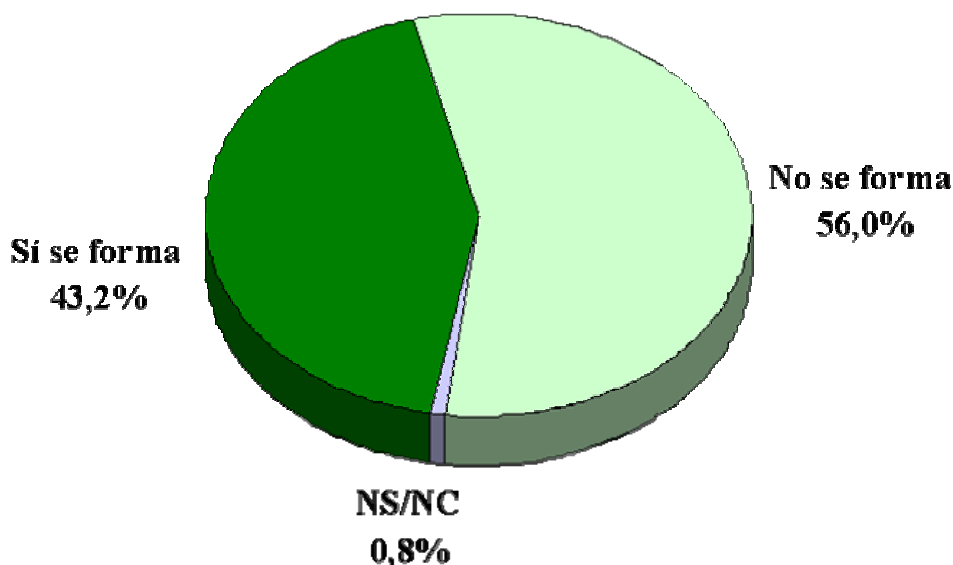
Fuente: Cuestionario de Empresa

La lectura de estas tablas nos muestra, entre otros, los siguientes aspectos:

- La propia empresa.- El porcentaje más alto de centros de trabajo en los que se señala que es la propia empresa la que imparte la formación en seguridad y salud está en la rama de la Construcción (27%); por tamaño de plantilla, su actuación como entidad formadora crece según aumenta la plantilla del centro de trabajo, alcanzando una frecuencia del 67,5% en los centros de 500 o más trabajadores.
- Las Administraciones públicas.- Actúan más frecuentemente como entidades de formación en la rama de Servicios Sociales (24,8%) y en los centros de trabajo de 250 o más trabajadores (33,3%).
- Las Mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.- Siendo la entidad más frecuente en todas las ramas de actividad, destaca su frecuencia en la rama de Otras Industrias Manufactureras (70,8%). Por tamaño de plantilla, también ocupa un lugar muy destacado en todos los tramos de plantilla considerados (alcanzando el 73,4% en los centros de 50 a 249 trabajadores), aunque desciende su peso relativo en los centros de más de 249 trabajadores en favor de la actuación de la propia empresa como entidad formadora.
- Otros.- Es de destacar la presencia formadora de los Sindicatos en los centros de 500 o más trabajadores (22,6%), de las Universidades u otros centros docentes en los de 250 a 499 trabajadores (24,2%), y de los Asesores y consultores privados en los centros de 250 o más trabajadores (25,5%).

Respecto a la formación en materia de seguridad y salud específica del puesto de trabajo o función, el 43,2% de los responsables de empresa indica que, en su centro de trabajo, todo trabajador recibe este tipo de formación, mientras que no se recibe en el 56% de los centros (ver Gráfico 26), no encontrándose diferencias destacables respecto a 1997. Por rama de actividad, esta formación específica es más frecuente en Construcción y en Industria (66,9% y 50,8%, respectivamente) y lo es menos en Servicios (35,9%).

Gráfico 26. Formación sobre seguridad y salud específica del puesto de trabajo o función

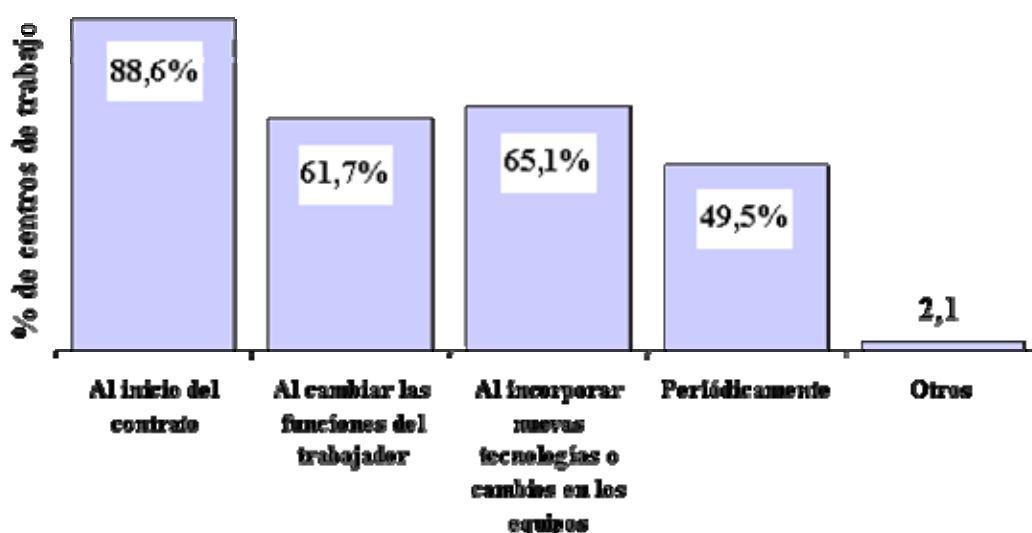


Base: Total de centros de trabajo
Fuente: Cuestionario de Empresa

Como se puede observar en el Gráfico 27, lo más frecuente es que esta formación específica se realice al inicio del contrato (88,6% de los centros en los que se imparte esta formación; 37,6%

del total de centros); le sigue en frecuencia el momento en que se incorporan nuevas tecnologías o se producen cambios en los equipos de trabajo (65,1% de los centros en los que se imparte esta formación; 27,7% del total de centros) y cuando se produce un cambio en las funciones desempeñadas por el trabajador (61,7% de los centros en los que se imparte esta formación; 26,2% del total de centros). Por último, tiene un carácter periódico para el 49,5% de los centros en los que se imparte esta formación (21% del total de los centros de trabajo).

Gráfico 27. Momento en que se imparte la formación sobre seguridad y salud específica del puesto de trabajo o función



Base: Total de centros de trabajo
Pregunta de respuesta múltiple
Fuente: Cuestionario de Empresa

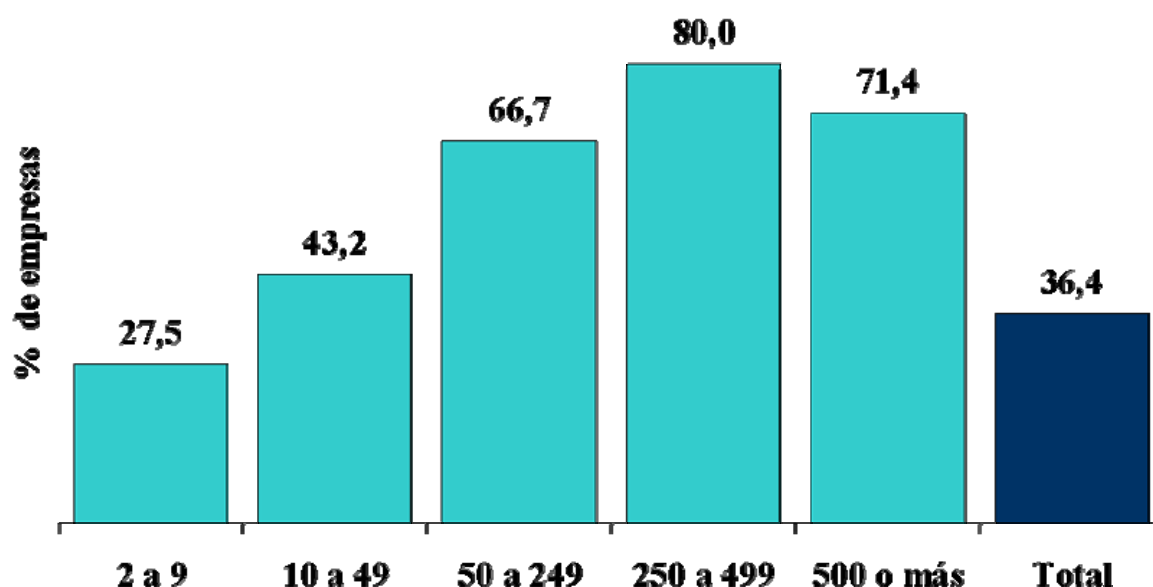
Si se realiza un análisis conjunto de las dos variables de formación analizadas hasta el momento (asistencia de alguna persona del centro a formación en seguridad y salud y formación específica a todo trabajador del centro en seguridad y salud), se obtiene que en un 22,3% de los casos los responsables de empresa señalan que en su centro de trabajo se han realizado ambas actividades, mientras que no se ha realizado ninguna de las dos en el 42,9% de los casos.

En lo que se refiere a si algún directivo de la empresa ha asistido a algún curso o sesión informativa específica sobre prevención de riesgos laborales, el 36,4% responde afirmativamente, mientras que en el 61,1% de los casos la respuesta es negativa.

Por rama de actividad, son las empresas de Construcción (53,3%), Metal (46,2%), Química (45,9%), Otras Industrias (45,8%) y Servicios Sociales (45%) las que señalan con mayor frecuencia que algún directivo ha asistido a esta formación, mientras que son las empresas de Comercio/Hostelería (27,9%) y Otros Servicios (29%) las que lo señalan en menor medida. Por tamaño de plantilla, es en las empresas medianas y grandes donde más frecuentemente algún directivo de la empresa ha asistido a algún curso o sesión informativa sobre prevención de riesgos laborales³². (Ver Gráfico 28).

³² La asistencia de algún directivo de la empresa a la formación sobre prevención de riesgos laborales es una pregunta nueva incluida en esta cuarta edición de la Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo.

Gráfico 28. Asistencia de algún directivo de la empresa a actividades formativas sobre prevención de riesgos laborales



Base: Total de centros de trabajo. Plantilla total de la empresa

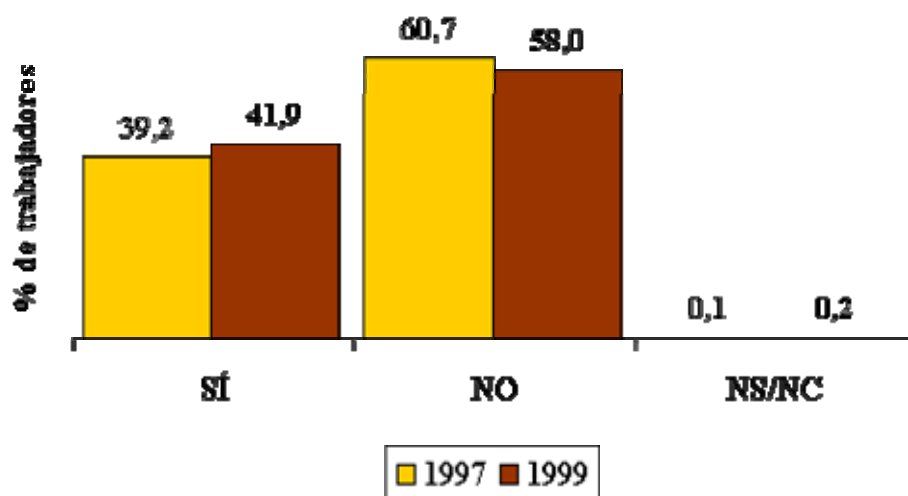
Fuente: Cuestionario de Empresa

A continuación se va a analizar la batería de preguntas, relacionadas con la formación, dirigida a los trabajadores.

En este sentido, preguntado el trabajador sobre si ha recibido algún tipo de formación (charla, curso, material didáctico, etc.) de cualquier tema, facilitado u ofrecido por su empresa actual o anteriores, durante el último año, un 42% contestó que sí había recibido alguna actividad formativa (dato sólo ligeramente superior, aunque estadísticamente significativo, al manifestado en 1997, que era de un 39,2%).

De estos trabajadores, el 38,2% señaló que la formación estaba orientada a mejorar o actualizar sus conocimientos sobre prevención de riesgos laborales. Esta frecuencia, respecto al total de la población trabajadora considerada en la presente Encuesta, significa que tan sólo el 15,9% recibió, en los últimos doce meses, algún tipo de formación en prevención de riesgos laborales. Respecto a 1997 se ha producido, aunque pequeño, un incremento estadísticamente significativo en la formación dirigida a mejorar o actualizar los conocimientos sobre prevención de riesgos (en 1997 fue recibida por un 11,3% de los trabajadores) (ver Gráficos 29 y 30).

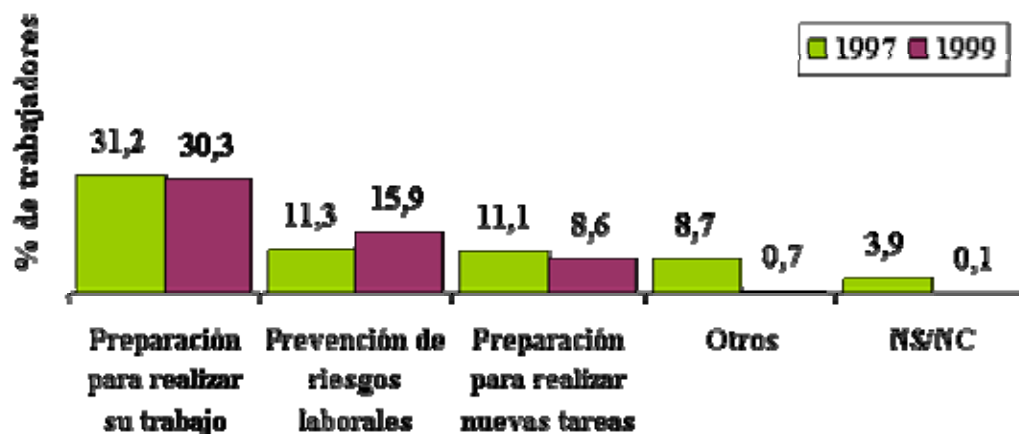
Gráfico 29. Recepción por parte de los trabajadores de algún tipo de formación durante el último año



Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de Trabajador 1997 y 1999

Gráfico 30. Orientación de la actividad formativa realizada durante el último año. Comparación entre 1997 y 1999



Por actividad, los trabajadores del sector Servicios siguen siendo los que, en mayor porcentaje, señalan haber asistido a algún curso o charla, con prácticamente igual frecuencia en 1999 (44,8%) que en 1997 (44%), seguidos de los de Industria (40,5% en 1999 y 35,5% en 1997, cuya diferencia es estadísticamente significativa). Por su parte, Construcción es el sector donde los trabajadores señalan una menor asistencia (26,1% en 1999 y 14,1% en 1997, cuya diferencia es también estadísticamente significativa).

Sin embargo, cuando se analiza el tema sobre el que versaba la formación recibida, se constata que es en Construcción donde la actividad formativa en prevención de riesgos laborales es mayor. Así, para el 69,6% de los trabajadores de Construcción que han recibido alguna actividad formativa, el contenido de la misma era la prevención de riesgos laborales (un 18,3% del total de trabajadores de esta actividad). La actividad formativa sobre prevención de riesgos laborales destaca también en la mayoría de las ramas de Industria. Excepto en la rama de Química, en todas las actividades ha aumentado, con respecto a 1997, el porcentaje de trabajadores cuya actividad formativa estaba orientada a la prevención de riesgos (ver Tabla 33).

Tabla 33. ACTIVIDAD FORMATIVA ORIENTADA A LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, POR RAMA DE ACTIVIDAD. COMPARACIÓN ENTRE 1997 Y 1999

	% sobre el total de trabajadores que han recibido formación		% sobre el total de trabajadores de cada rama de actividad	
	1997	1999	1997	1999
QUÍMICA	54,5	48,4	29,0	27,0
METAL	44,0	46,1	17,6	21,7
OTRAS IND. MANUFACTURERAS	33,2	50,0	7,9	15,6
OTRAS INDUSTRIAS	33,2	37,9	13,9	15,1
CONSTRUCCIÓN	54,2	69,6	7,7	18,3
ADMINISTRACIÓN/BANCA	18,7	25,4	10,5	14,1
COMERCIO/HOSTELERÍA	31,3	41,7	10,2	13,9
SERVICIOS SOCIALES	21,4	32,7	10,5	16,7
OTROS SERVICIOS	29,7	36,9	10,9	14,4
TOTAL	28,7	38,2	11,3	15,9

Pregunta de respuesta múltiple

Fuente: Cuestionario de Trabajador

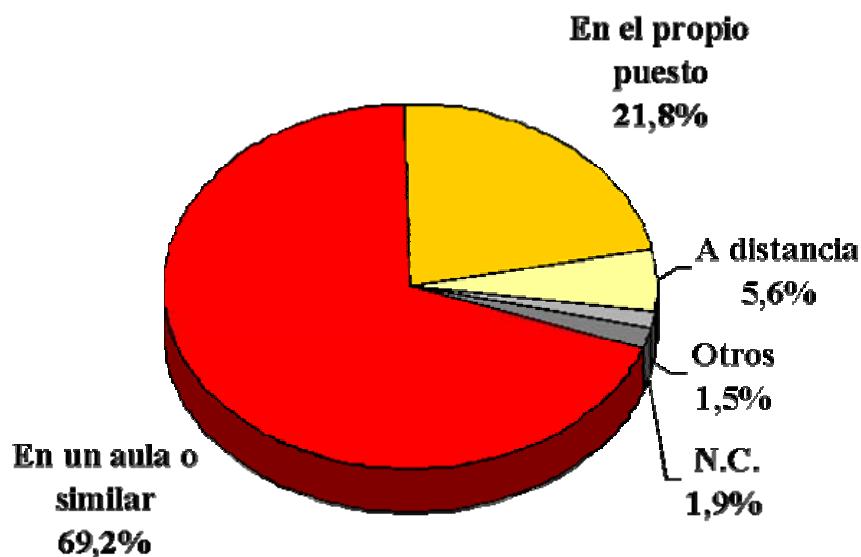
Por tamaño de plantilla del centro, en general los trabajadores tienen más probabilidades de asistir a actividades formativas a medida que aumenta el tamaño del centro de trabajo; además, ha aumentado la frecuencia de recepción de formación en todos los tramos de plantilla respecto a 1997. Así, ha recibido algún tipo de formación el 25,8% de los trabajadores de los centros de menos de 10 trabajadores (19% en 1997), el 37,5% de los de 10 a 49 trabajadores (33% en 1997) y el 57,2% de los centros de 50 o más trabajadores (55,6% en 1997).

Por otra parte, también aumenta, a medida que lo hace el tamaño del centro de trabajo, la formación relacionada con la prevención de riesgos laborales entre los que han recibido algún tipo de formación; en este sentido, también se constata un incremento en todos los tramos de plantilla respecto a 1997. Así, la formación versaba sobre la prevención de riesgos para el 27,8% de los trabajadores de los centros de menos de 10 trabajadores (18,2% en 1997), para el 36,7% de los de 10 a 249 trabajadores (29,8% en 1997) y para el 47,2% de los centros de 250 o más trabajadores (32% en 1997).

La actividad formativa sobre prevención de riesgos laborales se ha impartido, fundamentalmente, en un aula o similar (69,2%); en menor medida, en el propio puesto; y en un pequeño porcentaje, se impartió a distancia³³ (ver Gráfico 31).

³³ La forma en que se ha impartido la formación es una pregunta nueva incluida en esta cuarta edición de la Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo.

Gráfico 31. Forma en que se ha impartido la formación sobre prevención de riesgos laborales



Base: Trabajadores cuya actividad formativa estaba orientada a mejorar o actualizar sus conocimientos sobre prevención de riesgos laborales

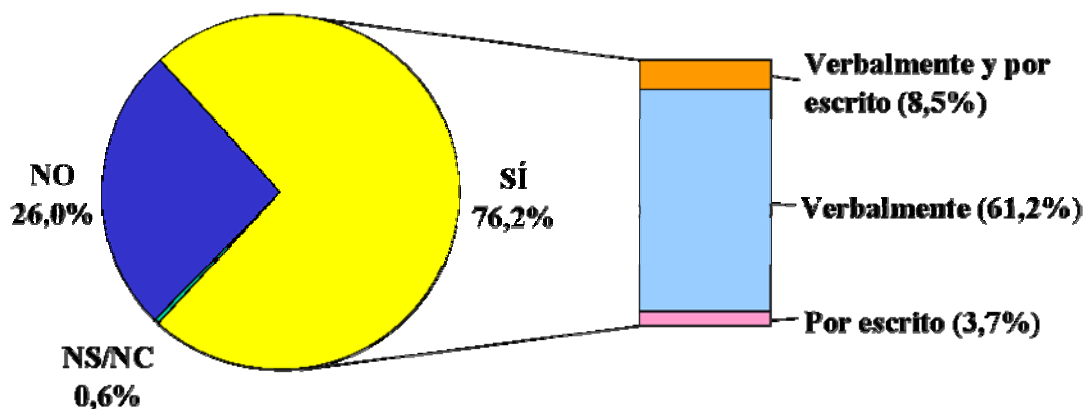
Fuente: Cuestionario de Trabajador

Por rama de actividad, la formación en un aula o similar destaca en las ramas de Administración/Banca (81,5%), en Química (81,3%) y en Metal (80,7%); por su parte, la formación en el propio puesto es más frecuente en Otras Industrias (35%) y en Comercio/Hostelería (31%).

4.10.2. Información sobre riesgos laborales

Respecto a la información directa a cada trabajador de los riesgos que afectan a su puesto de trabajo o función, y de las medidas de protección y prevención a aplicar, el 73,4% de los responsables de empresa señala que se informa (bien sea por escrito -3,7%- , verbalmente - 61,2%- o de ambas formas -8,5%), mientras que no se informa en el 26% de los centros de trabajo (ver Gráfico 32). Respecto a 1997, no se producen diferencias destacables.

Gráfico 32. Información sobre riesgos y sobre las medidas de protección y prevención



Base: Total de centros de trabajo

Fuente: Cuestionario de Empresa

Por actividad, es en los sectores de Construcción e Industria donde con mayor frecuencia se informa (93,6% y 86,2%, respectivamente), aunque destaca el dato de que en ambos casos esta información es sólo verbal en el 72% de los centros u obras. Por su parte, en Servicios se informa en el 65,2% de los casos y no se hace en el 34,2% (ver Tabla 34).

Tabla 34. INFORMACIÓN DIRECTA SOBRE RIESGOS Y SOBRE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN Y PREVENCIÓN, SEGÚN RAMA DE ACTIVIDAD

<i>Datos en %</i>	Química	Metal	Otras Ind. Manuf.	Otras Industrias	Construcción	Admón/ Banca	Comercio/ Hostelería	Servic. Sociales	Otros Servicios
Sí, por escrito	7,7	5,6	1,8	3,5	3,9	5,0	2,4	3,3	6,1
Sí, verbalmente	58,9	66,0	72,8	80,5	71,6	42,4	59,5	55,5	58,9
Sí, por escrito y verbalmente	17,5	17,4	7,3	8,1	18,1	3,5	5,7	8,3	6,6
No	15,7	10,9	17,5	7,9	5,5	47,9	32,0	31,9	27,9
NS/NC	0,1	0,0	0,5	0,0	0,9	1,2	0,4	1,0	0,5

Base: Total de Centros de trabajo

Fuente: Cuestionario de Empresa

Por tamaño de plantilla, hay que destacar que, a medida que aumenta el tamaño del centro de trabajo, disminuye sustancialmente la información suministrada sólo verbalmente; así, se facilita la información de esta forma en un 63,3% de los centros que tienen entre 2 y 9 trabajadores, para disminuir hasta un 19% en los centros de 500 o más trabajadores. Por el contrario, en los centros de mayor tamaño es más frecuente la información suministrada por escrito y verbalmente (40% en los de 500 o más trabajadores).

4.11. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

La regulación de los equipos de protección individual está contenida básicamente en el artículo 17.2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales³⁴. En este artículo se establece la obligación del empresario de facilitar *a sus trabajadores equipos de protección individual adecuados para el desempeño de sus funciones*; el empresario debe, además, *velar por el uso efectivo de los mismos, cuando, por la naturaleza de los trabajos realizados, sean necesarios*. Por otra parte, en este mismo artículo se establece la utilización de estos equipos cuando no sea posible la eliminación o disminución del riesgo a través de otros medios; así, se indica que *los equipos de protección individual deberán utilizarse cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo*.

³⁴ La regulación de los equipos de protección individual ha sido desarrollada por el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo (BOE nº 140, de 12 de junio), sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. Este RD encomienda de manera específica al Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo la elaboración y el mantenimiento actualizado de una Guía Técnica para la selección, la utilización y el mantenimiento de los Equipos de Protección Individual. Dicha Guía Técnica ha sido ya elaborada y editada por el INSHT y, como se indica en su presentación, *proporciona criterios y recomendaciones que pueden facilitar a los empresarios y a los responsables de prevención la interpretación y aplicación del citado Real Decreto*.

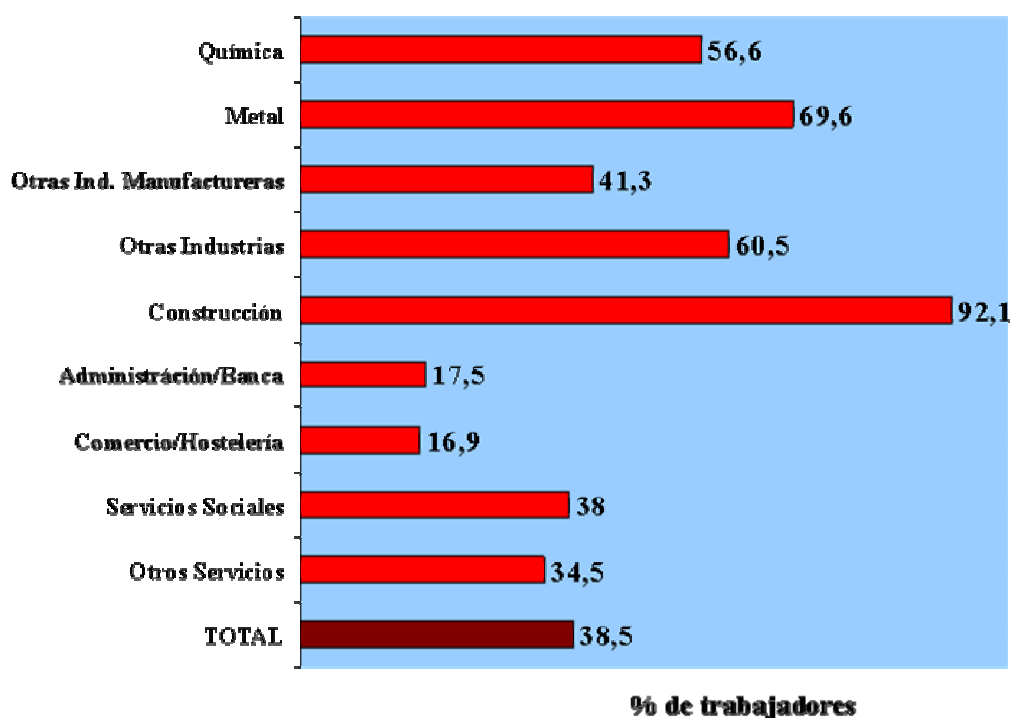
En la presente Encuesta, a través del cuestionario de trabajador, se ha querido conocer el porcentaje de trabajadores para los que es obligatorio el uso de equipos de protección individual, el equipo o equipos de protección individual obligatorios y si el trabajador ha participado en la elección de éstos.

Respecto al derecho de consulta y participación de los trabajadores, se debe recordar que el artículo 18.2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales obliga al empresario a consultar a los trabajadores y permitir su participación en el marco de todas las cuestiones que afecten a la seguridad y a la salud en el trabajo, de conformidad con lo dispuesto en el capítulo V de la LPRL³⁵.

La obligatoriedad de uso de equipos de protección individual (EPI) en el trabajo afecta a un 38,5% de los trabajadores, porcentaje que no presenta diferencias estadísticamente significativas con el registrado en la Encuesta de 1997.

Evidentemente, el uso de estos equipos está muy relacionado con la actividad del centro y con la tarea realizada por el trabajador. Por sector de actividad, en Construcción la obligación de utilizar algún equipo de protección individual afecta a la gran mayoría de los trabajadores (92,1%) y en Industria, a más de la mitad de ellos (55,4%); por su parte, en Servicios es obligatorio para el 23,8% de los trabajadores. En el Gráfico 33 se muestra la frecuencia de uso de los equipos de protección individual, según rama de actividad.

Gráfico 33. Obligatoriedad de uso de equipos de protección individual, según rama de actividad



Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de Trabajador

³⁵ Dentro de este capítulo, se establece que el empresario debe someter a consulta las decisiones relativas, entre otras, a la introducción de nuevas tecnologías en lo relacionado con las consecuencias que éstas pudieran tener derivadas de la elección de los equipos (artículo 33.1.a de la LPRL) y, más generalmente, con cualquier otra acción que pueda tener efectos sustanciales sobre la seguridad y la salud de los trabajadores (artículo 33.1.f de la LPRL).

Los EPI obligatorios más frecuentes son los *guantes* y el *calzado de seguridad* frente a riesgo mecánico, las *gafas/pantallas frente a impactos*, el *casco* de protección normal y las *máscaras o mascarillas* (ver Tabla 35).

Respecto a 1997, y teniendo en cuenta el total de trabajadores que han señalado que en su trabajo es obligatorio el uso de EPI, únicamente se han hallado diferencias estadísticamente significativas en el porcentaje de trabajadores que están obligados a utilizar un *calzado frente a riesgo mecánico* y unos *protectores auditivos*, de tal manera que ambos han aumentado. Teniendo en cuenta el total de trabajadores, han aumentado respecto a 1997 los que tienen obligación de utilizar *guantes frente a riesgo mecánico*, *calzado frente a riesgo mecánico*, *casco de protección normal*, *máscaras o mascarilla*, *cinturones y dispositivos anticaídas* y *protectores auditivos* (aumentos, de igual manera, estadísticamente significativos).

Tabla 35. DISTRIBUCIÓN DE LOS TRABAJADORES SEGÚN LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL DE USO OBLIGATORIO EN SU TRABAJO. COMPARACIÓN ENTRE 1997 Y 1999

Datos en %	% sobre el total de trabajadores que han señalado que en su trabajo es obligatorio el uso de EPI		% sobre el Total de Trabajadores	
	1997	1999	1997	1999
Guantes (frente a riesgo mecánico)	47,7	49,7	16,1	19,1
Gafas/pantallas (frente a impactos)	37,8	36,1	12,7	13,9
Calzado (frente a riesgo mecánico)	34,1	38,5	11,5	14,8
Casco normal	30,6	32,2	10,3	12,4
Máscaras o mascarilla	29,6	31,1	10,0	12,0
Guantes (frente a agresivos químicos)	19,5	19,0	6,6	7,3
Cinturones y dispositivos anticaídas	18,4	19,7	6,2	7,6
Protectores auditivos	17,3	20,4	5,8	7,9
Botas, ropa y otros (frente a riesgo químico)	13,6	12,2	4,6	4,7
Guantes/calzado aislante (frente a riesgo eléctrico)	10,9	10,0	3,7	3,9
Pantallas/gafas (frente a agresivos químicos)	10,7	8,8	3,6	3,4
Protección frente a radiaciones	5,2	5,4	1,8	2,1
Protección frente a riesgo térmico	4,4	5,0	1,5	1,9
Protección frente a riesgo biológico	*	4,9	*	1,9
Otros	11,2	8,0	3,8	3,1
N.C.	1,1	0,0	0,4	0,0

Pregunta de respuesta múltiple

(*) Esta opción de respuesta no se incluyó en la Encuesta de 1997 (IIIENCT)

Fuente: Cuestionario de Trabajador

En el Gráfico 34 se señalan con una cruz los equipos de protección individual obligatorios que afectan a un mayor porcentaje de trabajadores según las diferentes ramas de actividad (los porcentajes tienen como base el total de trabajadores, por rama de actividad, que han señalado que en su trabajo es obligatorio el uso de EPI).

Gráfico 34. Distribución de las frecuencias más altas de trabajadores según los equipos de protección individual de uso obligatorio en su trabajo, según rama de actividad (*)

	Química	Metal	Otras Ind. Manuf.	Otras Industrias	Construcción	Admón/ Banca	Comercio/ Hostelería	Servicios Sociales	Otros Servicios
Guantes (frente a riesgo mecánico)	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Calzado (frente a riesgo mecánico)	x	x	x	x	x	x	x		x
Gafas/pantallas (frente a impactos)	x	x	x	x	x	x			
Guantes (frente a agresivos químicos)	x						x	x	x
Casco normal				x	x	x			
Guantes/calzado aislante (frente a r. eléctrico)									
Protectores auditivos	x	x	x	x					
Pantallas/gafas (frente a agresivos químicos)	x								
Máscaras o mascarilla	x	x	x	x	x		x	x	x
Protección frente a riesgo térmico									
Protección frente a riesgo biológico								x	
Botas, ropa y otros (frente a riesgo químico)	x							x	
Cinturones y dispositivos anticaídas					x				x
Protección frente a radiaciones								x	

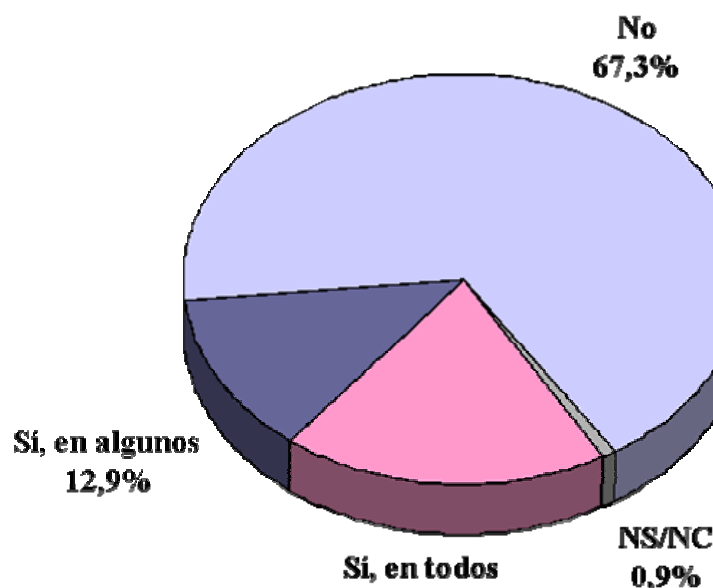
Base: Trabajadores en cuyo trabajo habitual es obligatorio el uso de algún equipo de protección individual.

Pregunta de respuesta múltiple. (*) Se han marcado aquellas celdas en las que los porcentajes de trabajadores para los que son obligatorios los EPI superaban el 20%.

Fuente: Cuestionario de Trabajador

En general, los trabajadores no participan en la elección del equipo o equipos de protección individual³⁶; así, el 67,3% de los trabajadores dice que no participa, mientras que sí lo hace el 32%, bien sea en todos los equipos o sólo en algunos (ver Gráfico 35).

Gráfico 35. Participación de los trabajadores en la elección de los equipos de protección individual de uso obligatorio en su trabajo



Base: Trabajadores para los que es obligatorio el uso de algún equipo de protección individual

Fuente: Cuestionario de Trabajador

³⁶ La participación o no de los trabajadores en la elección de los equipos de protección individual es una pregunta nueva incluida en esta cuarta edición de la Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo.

Por actividad, las ramas en las que con mayor frecuencia los trabajadores señalan que no participan en la elección de los EPI, superando el 70%, son Administración/Banca (75,7%), Construcción (72,4%) y Servicios Sociales (71,6%).

4.12. CONCLUSIONES

- El porcentaje de centros de trabajo que cuentan con Delegados de Prevención ha aumentado en casi catorce puntos desde 1997 (se ha pasado de un 28,7% en 1997 a un 42,3% en 1999). Pese a este importante incremento, su frecuencia aún no alcanza la mitad de los centros de trabajo. El aumento se ha producido, fundamentalmente, en los centros de trabajo con menor plantilla, entre 6 y 49 trabajadores, lo cual no ha impedido que la presencia del Delegado de Prevención siga siendo más frecuente en los centros de más de 50 trabajadores. Un aspecto destacable es que en la mayoría de los centros de trabajo los Delegados de Prevención han recibido formación en seguridad y salud desde su designación.
- Los Comités de Seguridad y Salud se constituyen en la práctica totalidad de los centros de trabajo y/o empresas de 50 o más trabajadores y que han designado a los Delegados de Prevención correspondientes.
- Casi una cuarta parte de las empresas no dispone de ningún recurso, ni propio ni concertado, para desarrollar sus obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales. Este vacío afecta al 30% de las empresas de menos de 10 trabajadores y al mismo porcentaje de las empresas del sector Servicios.
- La modalidad preventiva más frecuentemente adoptada por las empresas es el Servicio de Prevención Ajeno, bien como único recurso preventivo (28,2% de las empresas), bien combinado con alguna otra modalidad preventiva (11% de las empresas). Las actividades más frecuentemente realizadas por estos Servicios de Prevención Ajenos son la vigilancia de la salud, la evaluación de riesgos y la información y formación de los trabajadores.
- Independientemente del Servicio de Prevención Ajeno, y como modalidades preventivas exclusivas, destacan: la asunción directa de la prevención por parte del propio empresario, en las empresas de menos de 6 trabajadores (31,8%); la designación de trabajadores para ocuparse de la prevención, en las empresas de 10 a 249 trabajadores (15,3%); y el Servicio de Prevención Propio o Mancomunado, en las empresas de 500 o más trabajadores (25,7% y 5,9%, respectivamente).
- La especialidad preventiva de Seguridad en el trabajo está representada en la práctica totalidad de los Servicios de Prevención Propios de las grandes empresas (250 o más trabajadores), mientras que las otras tres especialidades están representadas, cada una, en poco más de la mitad de estos Servicios. Un 20,3% de las empresas grandes que tienen constituido un Servicio de Prevención Propio tan sólo cuenta con una especialidad preventiva, con lo que incumplen la normativa legal que establece un mínimo de dos especialidades o disciplinas preventivas.
- En general, las actividades preventivas realizadas con mayor frecuencia en los centros de trabajo, según los responsables de empresa, son los reconocimientos médicos (vigilancia de la salud), la asistencia de personal de la empresa a actividades formativas en prevención de riesgos y la evaluación de riesgos. La realización de esta última ha aumentado desde 1997, pasando de un 24% en ese año a un 30% en 1999.

- Se ha incrementado, desde 1997, el porcentaje de trabajadores que señalan que se ha realizado un estudio de riesgos en su puesto de trabajo; en 1997 era señalado por un 13% de los trabajadores y en 1999, por un 19%.
- El porcentaje de centros de trabajo que, habiendo tenido accidentes de trabajo, tenían conocimiento de los costes económicos que estos accidentes les suponen sólo alcanza el 18%. Además, en la mayoría de los casos, tan sólo se dispone de los datos relativos a los costes asegurados.
- La formación en seguridad y salud laborales dirigida a los trabajadores es una práctica que, lentamente, se va asentando en los centros de trabajo. Un 16% de los trabajadores ha participado en alguna actividad formativa relacionada con la prevención de riesgos en el año anterior, cinco puntos más que en el mismo periodo de tiempo estudiado en la Encuesta de 1997.

5. CONDICIONES DE SEGURIDAD

El objetivo de este capítulo de la IV Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo es proporcionar una visión general de los riesgos de accidente de trabajo y sus causas y estudiar su variabilidad según distintos aspectos.

Para averiguar la percepción de los riesgos presentes en el puesto de trabajo, se ha realizado a los trabajadores una pregunta cerrada en la que se presentan 17 riesgos tipificados, de los que podían señalar los que estuviesen presentes en su puesto de trabajo.

Parece obvio pensar que la repercusión o gravedad de los riesgos estudiados no es la misma si comparamos unos con otros: por ejemplo, en el caso de caídas a distinto nivel, la probabilidad de que el riesgo se materialice en un accidente grave es mayor que en el caso de las caídas al mismo nivel.

Por esta razón, se ha realizado un intento de cuantificar la gravedad de los riesgos. Esto se ha hecho a partir de las cifras oficiales de accidentes de trabajo en jornada de trabajo de 1999, recogidas en el Anuario de Estadísticas Laborales y de Asuntos Sociales (ver Tabla 36), de la forma siguiente:

Para cada forma de accidente, se contabiliza el número de accidentes graves y mortales que ha producido y se calcula el porcentaje que esta cifra supone en el total de accidentes producidos por dicha forma.

La distribución de estos porcentajes de gravedad permite distinguir tres zonas (ver Tabla 36):

- Alta gravedad: el porcentaje de accidentes graves y mortales supera el percentil 50 de la distribución (valor 2,27). Incluye las formas: *explosiones, incendios, atropellos o golpes con vehículos, exposición a contactos eléctricos, caídas de personas desde altura, atrapamientos y desplomes o derrumbamientos*.
- Gravedad intermedia: el porcentaje de accidentes graves y mortales está entre el percentil 50 (valor 2,27) y el percentil 25 (valor 0,82). Incluye las formas: *contactos térmicos, caídas de objetos en manipulación o desprendidos y caídas de personas al mismo nivel*.
- Baja gravedad: el porcentaje de accidentes graves y mortales está por debajo del percentil 25 de la distribución (valor 0,86). Incluye las formas: *golpes por objetos o herramientas, proyección de fragmentos o partículas, exposición a radiaciones y sobreesfuerzos*.

Las zonas están limitadas por una línea de trazo grueso en la Tabla 36.

Este método es válido para los riesgos de accidente contemplados en la IV Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo, que coinciden con las formas de accidente que se recogen en las estadísticas oficiales de accidentes de trabajo. Tres de los riesgos considerados en la Encuesta (*accidentes de tráfico durante la jornada de trabajo, atracos y cortes y pinchazos*) no tienen equivalencia en la forma de accidente y, por lo tanto, no han podido ser cuantificados.

En cada análisis se tiene en cuenta, para cada variable de cruce, la frecuencia de exposición a cada riesgo y la zona de gravedad de los riesgos en los que destaca por frecuencia.

Tabla 36. GRAVEDAD DE LAS FORMAS DE ACCIDENTE

FORMA DEL ACCIDENTE	Nº total accidentes	Nº accidentes leves	Nº accidentes graves	Nº accidentes mortales	Nº accidentes graves y mortales	% accidentes graves y mortales sobre el total de accidentes en la forma considerada	Zona de gravedad
Explosiones	742	657	77	8	85	11,46	ALTA
Incendios	674	618	48	8	56	8,31	
Atropellos o golpes con vehículos	22.377	21.009	1.087	281	1.368	6,11	
Exposición a contactos eléctricos	2080	1.954	89	37	126	6,06	
Caídas de personas desde altura	69.141	66.192	2.787	162	2.949	4,27	
Atrapamientos (por o entre objetos, por vuelco de máquinas, tractores o vehículos)	50.635	48.929	1.639	67	1.706	3,37	
Desplome o derrumbamiento	9.478	9.192	237	49	286	3,02	
Contactos térmicos	7.357	7.245	111	1	112	1,52	INTERMEDIA
Caídas de personas al mismo nivel	53.366	52.557	784	25	809	1,52	
Caídas de objetos	83.582	82.654	916	12	928	1,11	
Golpes por objetos o herramientas	162.222	161.045	1.153	24	1.177	0,73	BAJA
Proyección de fragmentos o partículas	47.653	47.389	262	2	264	0,55	
Exposición a radiaciones	1.019	1.019	0	0	0	0,00	
Sobreesfuerzos	233.298	232.681	614	3	617	0,26	

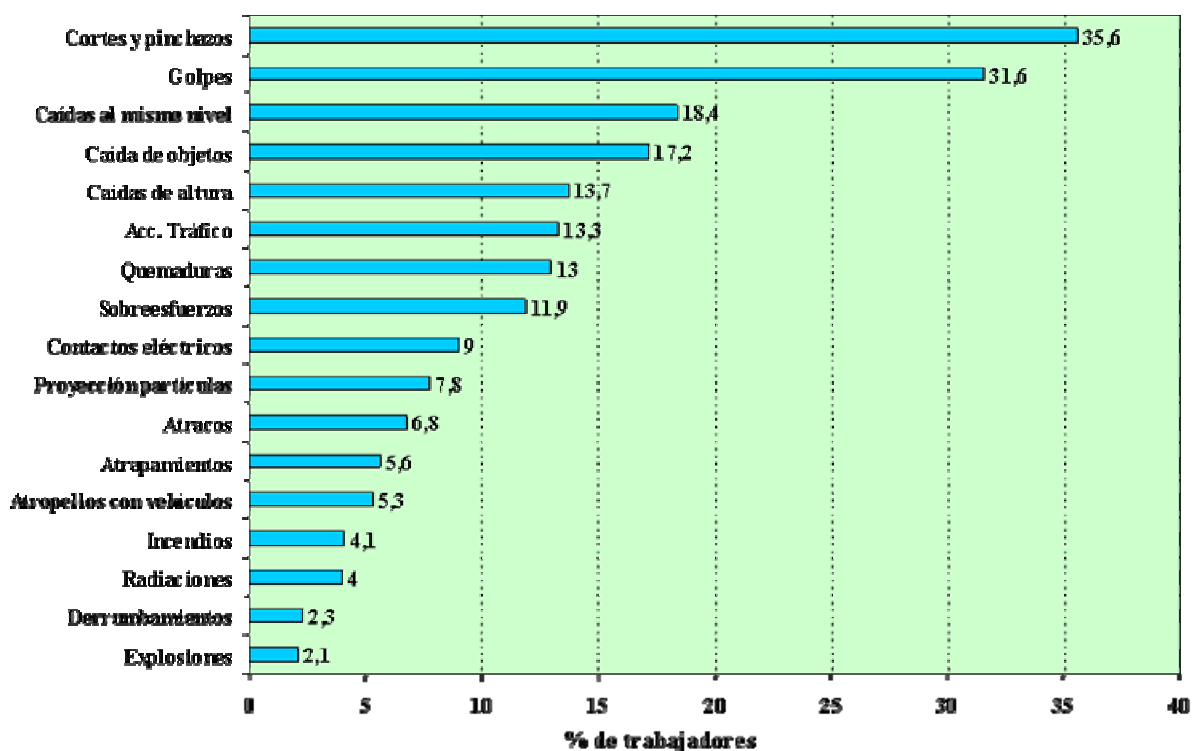
Fuente: Datos elaborados a partir del Anuario de Estadísticas Laborales y de Asuntos Sociales 1999. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

5.1. Riesgo de accidente

El 74% de los trabajadores manifiesta que su puesto de trabajo presenta algún riesgo de accidente.

En cuanto al tipo de riesgo, destacan, por su frecuencia, los *cortes y pinchazos*, señalados por el 35,6% de los trabajadores. A este tipo de riesgo le siguen los *golpes* (31,6%), las *caídas al mismo nivel* (18,4%) y las *caídas de objetos* (17,2%) (ver Gráfico 36).

Gráfico 36. Frecuencia de determinados riesgos de accidente de trabajo



Con respecto a la situación reflejada en la ENCT de 1997, se observa un aumento en la percepción de riesgo de accidente (el 65% de los trabajadores manifestó que había algún riesgo de accidente en su puesto de trabajo en 1997) que, desde el punto de vista estadístico, es significativa.

5.1.1. Riesgo de accidente, por sector y rama de actividad

De los tres sectores estudiados, el que presenta mayor porcentaje de trabajadores que indican algún riesgo de accidente es Construcción (97,8%), seguido de Industria (84,9%) y, por último, Servicios (66,2%).

Los tres sectores de actividad estudiados presentan un patrón de riesgos parecido en cuanto a los riesgos más frecuentes. Los más señalados en Industria y Servicios son los *cortes y pinchazos* y los *golpes*. En el sector Construcción, los riesgos más frecuentes son los *golpes*, seguidos de las *caídas a distinto nivel*. El tercer lugar lo ocupan las *quemaduras*, en Industria; los *atropellos o golpes con vehículos*, en Servicios; y las *caídas de personas desde altura*, en Construcción.

El sector Construcción presenta la mayor frecuencia de exposición a diez de los diecisiete riesgos estudiados (*Caídas de personas desde altura, caídas de personas al mismo nivel, caídas de objetos, materiales o herramientas, desplomes o derrumbamientos, cortes y pinchazos, golpes, atropellos o golpes con vehículos, proyección de partículas, sobreesfuerzos y contactos eléctricos*). El sector Industria es el de mayor frecuencia de exposición en tres de los riesgos estudiados (*quemaduras, atrapamientos e incendios*) y Servicios presenta mayor frecuencia de exposición en otros tres riesgos (*accidentes de tráfico durante la jornada, radiaciones y atracos*). La frecuencia global de exposición a *explosiones* es similar en Industria y Construcción y menor en Servicios. Las diferencias entre los sectores obtenidas en este análisis son estadísticamente significativas para todos los riesgos estudiados, excepto en el caso de *explosiones y atropellos o golpes con vehículos* (ver Tabla 37).

Tabla 37. TIPO DE RIESGO DE ACCIDENTE, SEGÚN SECTOR DE ACTIVIDAD

<i>Datos en %</i>	INDUSTRIA	SERVICIOS	CONSTRUCCIÓN
Caídas de personas desde altura	12,5	7,3	58,0
Caídas de personas al mismo nivel	11,8	16,4	35,7
Caída de objetos, materiales o herramientas	21,2	11,7	43,3
Desplomes o derrumbamientos	2,5	0,7	12,5
Cortes y pinchazos	52,0	26,9	50,7
Golpes	43,0	21,7	67,8
Accidentes de tráfico durante la jornada	9,7	15,3	9,3
Atropellos o golpes con vehículos	5,6	4,8	7,6
Proyección de fragmentos o partículas	12,6	3,9	21,3
Atrapamientos	12,1	2,7	7,9
Sobreesfuerzos	14,4	9,6	20,7
Quemaduras	22,6	9,4	11,7
Contactos eléctricos	11,4	7,2	15,2
Exposición a radiaciones	2,7	4,9	1,4
Explosiones	2,8	1,7	2,2
Incendios	5,3	4,0	1,9
Atracos	1,3	9,9	0,5
Otros	1,8	3,9	0,8
TOTAL TRABAJADORES EXPUESTOS A RIESGO	84,9	66,2	97,8

Base: Total de trabajadores.

Pregunta de respuesta múltiple.

Nota: se señala en negrita el sector de actividad que presenta mayor porcentaje de trabajadores en cada riesgo estudiado.

Fuente: Cuestionario de trabajador

En cuanto a la gravedad de los riesgos (ver Tabla 36), es reseñable que el sector Construcción, entre los riesgos significativamente más frecuentes, tiene tres en la zona de máxima gravedad (*caídas de personas desde altura, desplomes o derrumbamientos y contactos eléctricos*) y dos en zona de gravedad intermedia (*caídas de personas al mismo nivel, caída de objetos, materiales o herramientas*).

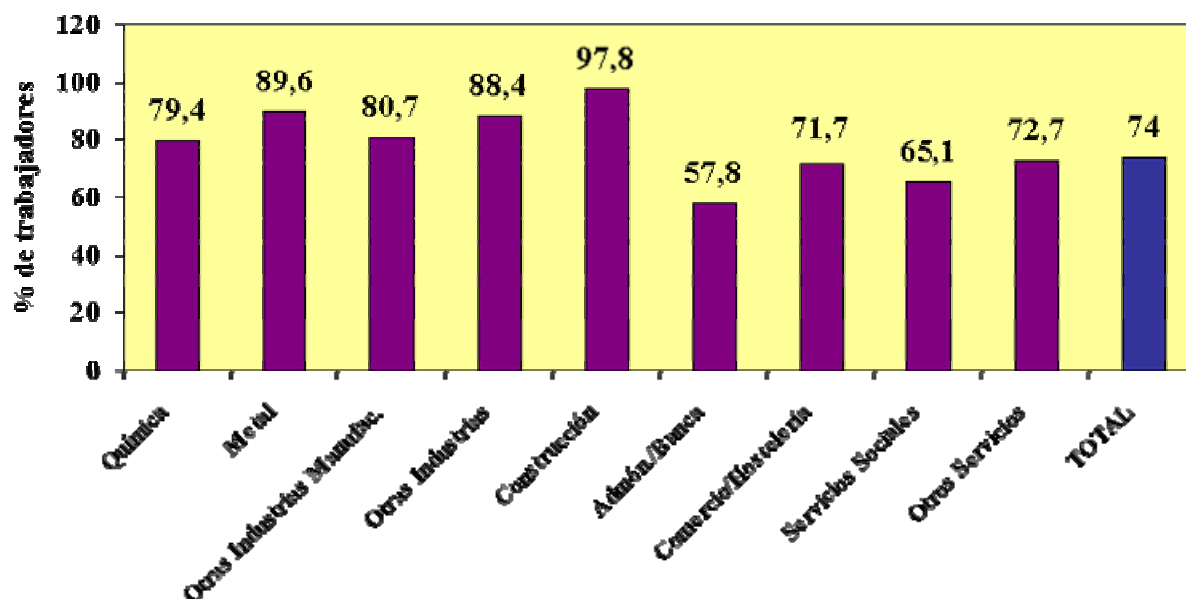
El sector Industria destaca en tres de los riesgos estudiados: dos de máxima gravedad (*atrapamientos e incendios*) y uno de gravedad intermedia (*quemaduras*).

El sector Servicios presenta el mayor porcentaje de exposición en tres riesgos (*accidentes de tráfico durante la jornada, exposición a radiaciones y atracos*). Con respecto a la gravedad de estos riesgos, la *exposición a radiaciones* aparece en la zona de gravedad baja, mientras que los dos riesgos restantes no han podido ser cuantificados con el método utilizado.

Estos resultados muestran la peligrosidad del sector de la Construcción frente a Industria y Servicios, ya que acapara la primera posición en cuanto a exposición en más de la mitad de los riesgos de seguridad estudiados, siendo tres de ellos de máxima gravedad.

Las dos ramas de actividad en las que los trabajadores perciben de forma más importante la existencia de riesgo de accidente son Construcción (97,8%) y Metal (89,6%). Las menos afectadas por esta situación son Administración/Banca (57,8%) y Servicios Sociales (65,1%) (ver Gráfico 37).

Gráfico 37. Existencia de riesgo de accidente, por rama de actividad



Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador

Los resultados por rama de actividad complementan los obtenidos por sector, volviéndose a observar la mayor frecuencia de exposición en el sector de Construcción.

Dentro del sector Industria, la rama de Metal obtiene la mayor exposición en cuatro de los riesgos estudiados, mientras que en Servicios destaca la rama de Otros Servicios, con la mayor frecuencia de exposición a los riesgos *atropellos o golpes con vehículos* y *accidentes de tráfico durante la jornada* (ver Tablas 38 y 39).

5.1.2. Riesgo de accidente, por tamaño de plantilla

Las empresas de 500 o más trabajadores concentran en seis riesgos la mayor frecuencia de exposición, seguidas de las empresas de 250 a 499 trabajadores, que destacan en cinco de los riesgos, y las empresas de 10 a 49 trabajadores, que lo hacen en cuatro riesgos (ver Tabla 40).

En cuanto a la gravedad (ver Tabla 36) de estos riesgos de accidentes, hay que reseñar que, en las empresas pequeñas (10 a 49 trabajadores) se han dado, entre los riesgos de más frecuencia, dos de máxima gravedad (*caídas de personas desde altura* y *desplomes o derrumbamientos*). En las empresas grandes, por su parte, se han encontrado, entre los riesgos de más frecuencia, tres de máxima gravedad (*incendios*, *explosiones* y *contactos eléctricos*).

5.1.3. Riesgo de accidente, por puesto de trabajo permanente/alterno

Los puestos de trabajo en los que el puesto se alterna dentro de un grupo establecido o con otros puestos de la empresa destacan en la exposición a diez de los riesgos de seguridad estudiados (*caídas de personas desde altura*, *caídas de personas al mismo nivel*, *caídas de objetos*

materiales o herramientas, cortes y pinchazos, golpes, proyección de partículas, atrapamientos, sobreesfuerzos, quemaduras y explosiones). De estos riesgos, las *caídas de personas desde altura, los atrapamientos y las explosiones* son de máxima gravedad (ver Tabla 36).

Los puestos de trabajo permanentes no han destacado en cuanto al porcentaje de trabajadores expuestos en ninguno de los riesgos estudiados.

En el caso de los riesgos de *desplomes o derrumbamientos, accidentes de tráfico durante la jornada de trabajo, atropellos o golpes con vehículos, contactos eléctricos, exposición a radiaciones, incendios y atracos*, el porcentaje de exposición es similar en los puestos de trabajo permanentes y alternos.

En estos resultados observamos que la alternancia de puestos puede estar asociada con una mayor exposición a riesgos de seguridad, algunos de ellos de gravedad importante.

5.1.4. Riesgo de accidente en puestos de cadena de producción o montaje

Los puestos de trabajo que forman parte de una cadena de producción o montaje destacan en la exposición a once de los riesgos de seguridad estudiados (*caídas de personas desde altura, caídas de personas al mismo nivel, caída de objetos, materiales o herramientas, desplomes o derrumbamientos, cortes y pinchazos, atropellos o golpes con vehículos, golpes, proyección de partículas, atrapamientos, sobreesfuerzos y quemaduras*). De estos riesgos, son de máxima gravedad (ver Tabla 36) las *caídas de personas desde altura, los atropellos o golpes con vehículos y los desplomes o derrumbamientos*.

Los puestos de trabajo que no forman parte de una cadena de producción o montaje destacan en la exposición a *accidentes de tráfico durante la jornada de trabajo y atracos*.

En el caso del riesgo de *contactos eléctricos, exposición a radiaciones, explosiones e incendios*, el porcentaje de exposición es similar en los puestos de trabajo que forman parte de una cadena de producción o montaje y en los que no.

Tabla 38. FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN A CADA RIESGO ESTUDIADO, POR RAMA DE ACTIVIDAD

<i>Datos en %</i>	Química	Metal	Otras Industrias Manufactureras	Otras Industrias	Construcción	Admón./ Banca	Comercio / Hostelería	Servicios Sociales	Otros Servicios
Caídas de personas desde altura	8,0	16,9	8,5	15,8	58,0	7,4	6,1	6,2	10,7
Caídas de personas al mismo nivel	12,5	18,1	15,6	21,1	35,7	13,7	19,4	15,9	16,3
Caída de objetos, materiales o herramientas	20,2	27,7	12,7	28,9	43,3	7,4	15,2	12,6	12,4
Desplomes o derrumbamientos	0,5	3,5	1,3	4,6	12,5	0,6	0,3	0,7	1,7
Cortes y pinchazos	37,5	55,7	52,5	51,3	50,7	13,4	37,2	36,7	23,1
Golpes	37,1	50,3	34,7	52,0	67,8	17,7	24,6	22,6	22,6
Accidentes de tráfico durante la jornada	8,0	8,3	5,0	24,5	9,3	15,3	9,6	14,0	27,3
Atropellos o golpes con vehículos	5,6	5,4	4,2	8,6	7,6	3,9	4,5	2,9	9,2
Proyección de partículas	9,1	21,7	3,2	19,1	21,3	3,5	2,9	5,5	4,4
Atrapamientos	11,2	12,4	12,5	11,2	7,9	3,4	1,3	3,1	4,1
Sobreesfuerzos	15,7	17,8	11,1	15,1	20,7	6,8	7,9	16,9	10,5
Quemaduras	24,7	28,7	15,9	25,7	11,7	3,5	15,3	9,8	8,8
Contactos eléctricos	7,9	16,5	5,6	17,9	15,2	6,6	6,0	8,8	8,8
Radiaciones	2,2	5,1	1,1	2,0	1,4	5,6	0,8	11,9	4,4
Explosiones	4,5	2,9	0,8	6,6	2,2	1,4	1,4	3,1	1,5
Incendios	7,9	5,1	3,7	7,9	1,9	2,9	4,7	5,0	3,6
Atracos	1,4	1,3	1,1	2,6	0,5	10,8	10,7	7,6	9,5

Base: Total de trabajadores

Pregunta de respuesta múltiple

Nota: Las casillas sombreadas indican que las diferencias encontradas entre ramas para ese riesgo son estadísticamente significativas

Fuente: Cuestionario de trabajador

Tabla 39. RAMAS DE ACTIVIDAD CON MAYOR FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN PARA CADA RIESGO ESTUDIADO (Síntesis de la Tabla 38)

	Química	Metal	Otras Industrias Manufactureras	Otras Industrias	Construcción	Admón./ Banca	Comercio / Hostelería	Servicios Sociales	Otros Servicios
Caídas de personas desde altura					6				
Caídas de personas al mismo nivel					6				
Caída de objetos, materiales o herramientas					6				
Desplomes o derrumbamientos					6				
Cortes y pinchazos		6							
Golpes					6				
Accidentes de tráfico durante la jornada									6
Atropellos o golpes con vehículos									6
Proyección de partículas		6			6				
Atrapamientos		6	6						
Sobreesfuerzos					6				
Quemaduras		6							
Contactos eléctricos				6					
Radiaciones								6	
Explosiones	6								
Incendios	6			6					
Atracos						6	6		

Base: Total de trabajadores

Pregunta de respuesta múltiple

Nota: Las casillas sombreadas indican que las diferencias encontradas para ese riesgo son estadísticamente significativas

Fuente: Cuestionario de trabajador

Tabla 40. TAMAÑOS DE PLANTILLA CON MAYOR FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN PARA CADA RIESGO ESTUDIADO

	2 a 9 trabajadores	10 a 49 trabajadores	50 a 249 trabajadores	250 a 499 trabajadores	500 o más trabajadores
Caídas de personas desde altura		6			
Caídas de personas al mismo nivel			6		
Caída de objetos, materiales o herramientas		6			
Desplomes o derrumbamientos	Porcentajes de exposición similares en todos los tamaños de empresa estudiados				
Cortes y pinchazos		6			
Golpes		6			
Accidentes de tráfico durante la jornada				6	6
Atropellos o golpes con vehículos				6	
Proyección de partículas				6	
Atrapamientos				6	
Sobreesfuerzos				6	
Quemaduras					6
Contactos eléctricos					6
Radiaciones					6
Explosiones					6
Incendios					6
Atracos					6

Base: Total de trabajadores

Pregunta de respuesta múltiple

Nota: Las casillas sombreadas indican que las diferencias encontradas entre categorías del tamaño de empresa para ese riesgo son estadísticamente significativas

Fuente: Cuestionario de trabajador

5.1.5. Riesgo de accidente por tipo de contrato

Los trabajadores con contrato indefinido presentan mayor frecuencia de exposición a dos de los riesgos de seguridad estudiados (*cortes y pinchazos y quemaduras*).

Los trabajadores con contrato temporal destacan en la exposición a cuatro riesgos (*accidentes de tráfico durante la jornada, atropellos o golpes con vehículos, sobreesfuerzos y exposición a radiaciones*).

En el resto de los riesgos (*caídas de personas desde altura, caídas al mismo nivel, caídas de objetos, materiales o herramientas, desplomes o derrumbamientos, golpes, proyección de partículas, atrapamientos, contactos eléctricos, explosiones, incendios y atracos*), los dos tipos de contrato presentan porcentajes de exposición similares.

5.1.6. Riesgo de accidente por ocupación

En este capítulo, debido a que la clasificación de ocupaciones utilizada es distinta en el sector Construcción y en los demás sectores (Industria y Servicios), el análisis descriptivo se ha realizado en cada uno de ellos por separado.

- En el sector Industria (ver Tabla 41), los *operadores de instalaciones y máquinas y montadores* han destacado en la exposición a cinco riesgos (*desplomes o derrumbamientos, atropellos o golpes con vehículos, proyección de partículas, atrapamientos y sobreesfuerzos*).

Los *artesanos y trabajadores cualificados de las industrias manufactureras, la construcción y la minería* presentan el mayor porcentaje de expuestos a *cortes y pinchazos, golpes y quemaduras*.

Los *trabajadores no cualificados* han presentado la mayor frecuencia de exposición a *caídas de personas desde altura y caída de objetos, materiales o herramientas*.

Los *trabajadores de servicios de restauración, personales, protección y vendedores de comercio* han destacado en la exposición a *caídas de personas al mismo nivel y accidentes de tráfico durante la jornada*.

Por otra parte, los técnicos del sector destacan en los riesgos siguientes: los *técnicos y profesionales científicos e intelectuales (con titulación superior)* presentan mayor exposición a *contactos eléctricos, explosiones, incendios y accidentes de tráfico durante la jornada* (compartido este último con los trabajadores de restauración, personales, etc.) y los *técnicos medios y profesionales de apoyo* presentan la mayor exposición a *radiaciones*.

Los *empleados de tipo administrativo* en el sector Industria no destacan en cuanto a su exposición a ninguno de los riesgos de accidente estudiados.

- Sector Servicios (ver Tabla 42): los *artesanos y trabajadores cualificados de las industrias manufactureras, la construcción y la minería* destacan en la exposición a *caída de objetos, materiales o herramientas, cortes y pinchazos, golpes, proyección de partículas, quemaduras, contactos eléctricos, explosiones e incendios*.

Los *operadores de instalaciones y maquinaria y montadores* destacan en la exposición a *caídas de personas desde altura, desplomes o derrumbamientos, accidentes de tráfico durante la jornada laboral, atropellos o golpes con vehículos, atrapamientos y sobreesfuerzos*.

Los trabajadores de *servicios de restauración, personales, protección y vendedores de comercio* han destacado en la exposición a *caídas de personas al mismo nivel y atracos*.

Los *técnicos y profesionales de apoyo* presentan la máxima exposición a radiaciones.

Los *técnicos y profesionales científicos e intelectuales*, así como los *empleados de tipo administrativo*, no han destacado en ninguno de los riesgos considerados.

- En el sector Construcción está muy desagregada la variable ocupación (se han considerado doce grupos de ocupación: *operador de maquinaria para el movimiento de tierras y excavaciones, operador de máquina de elevación y transporte de cargas, operador de maquinaria especial, trabajador de albañilería, trabajador de hormigón armado y en masa, trabajador de aplacados, alicatados, solados y pavimentos continuos, trabajador de acabados, enlucidos, escayolas, estucos, pinturas y barnices, trabajador de cubrición, revestimiento e impermeabilización de cubiertas, trabajadores de carpintería de madera, trabajador de carpintería metálica en general y cerrajería, instaladores en general y trabajador de trabajos especiales*). Esto hace que no encontremos uno de estos grupos que destaque especialmente sobre los demás, y cada uno de ellos presenta la máxima exposición a los riesgos que están ligados a las tareas que realizan o a los útiles de trabajo que emplean.

Tabla 41. OCUPACIONES CON MAYOR FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN PARA CADA RIESGO ESTUDIADO. SECTOR INDUSTRIA

	Técnicos y profesionales científicos e intelectuales	Técnicos y profesionales de apoyo	Empleados de tipo administrativo	Trabajadores de servicios de restauración, personales, protección y vendedores de comercio	Artesanos y trabajadores cualificados de las ind. manufactureras, la construcción y la minería	Operadores de instalaciones y maquinaria, y montadores	Trabajadores no cualificados
Caídas de personas desde altura							6
Caídas de personas al mismo nivel				6			
Caída de objetos, materiales o herramientas							6
Desplomes o derrumbamientos						6	
Cortes y pinchazos					6		
Golpes					6		
Accidentes de tráfico durante la jornada	6			6			
Atropellos o golpes con vehículos						6	
Proyección de partículas						6	
Atrapamientos						6	
Sobreesfuerzos						6	
Quemaduras					6		
Contactos eléctricos	6						
Radiaciones		6					
Explosiones	6						
Incendios	6						
Atracos		6					

Base: Total de trabajadores

Pregunta de respuesta múltiple

Nota: Las casillas sombreadas indican que las diferencias encontradas entre ocupaciones para ese riesgo son estadísticamente significativas

Fuente: Cuestionario de trabajador

Tabla 42. OCUPACIONES CON MAYOR FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN PARA CADA RIESGO ESTUDIADO. SECTOR SERVICIOS

	Técnicos y profesionales científicos e intelectuales	Técnicos y profesionales de apoyo	Empleados de tipo administrativo	Trabajadores de servicios de restauración, personales, protección y vendedores de comercio	Artesanos y trabajadores cualificados de las ind. manufactureras, la construcción y la minería	Operadores de instalaciones y maquinaria, y montadores	Trabajadores no cualificados
Caídas de personas desde altura						6	
Caídas de personas al mismo nivel				6			6
Caída de objetos, materiales o herramientas					6		
Desplomes o derrumbamientos						6	
Cortes y pinchazos					6		
Golpes					6		
Accidentes de tráfico durante la jornada						6	
Atropellos o golpes con vehículos						6	
Proyección de partículas					6		
Atrapamientos						6	
Sobreesfuerzos						6	
Quemaduras					6		
Contactos eléctricos					6		
Radiaciones		6					
Explosiones					6		
Incendios					6		
Atracos				6			

Base: Total de trabajadores

Pregunta de respuesta múltiple

Nota: Las casillas sombreadas indican que las diferencias encontradas entre ocupaciones para ese riesgo son estadísticamente significativas

Fuente: Cuestionario de trabajador

5.2. CAUSAS DE LOS RIESGOS DE ACCIDENTE

Con el objetivo de detectar los factores que, en opinión de los trabajadores, son las causas de los riesgos de accidente presentes en su puesto de trabajo, se han realizado dos preguntas. La primera de ellas recoge tres respuestas espontáneas. En la segunda, se presenta una lista con 17 causas, entre las que podían elegir las que considerasen oportunas, con un máximo de tres (respuesta sugerida). Los resultados obtenidos se muestran en las Tablas 43 y 44.

Tabla 43. CAUSAS DE LOS RIESGOS DE ACCIDENTE PRESENTES EN EL PUESTO DE TRABAJO. RESPUESTA ESPONTÁNEA

CAUSAS DE LOS RIESGOS DE ACCIDENTE	% de trabajadores
Exceso de confianza, descuidos, etc.	28,8
Tipo de maquinaria, herramientas, equipos, etc.	15,8
Riesgos de accidentes, daños a la salud	13,4
Causas relacionadas con el tráfico	9,8
Las propias del puesto	9,2
Operaciones que se realizan	7,7
Sobreesfuerzos, posturas forzadas	6,8
Elevado ritmo de trabajo	6,0
Condiciones inadecuadas del lugar de trabajo	4,7
Atracos, robos	4,1
Azar, mala suerte, casualidad	3,6
Realización inadecuada de determinadas tareas	2,1
Inadecuación de medios, herramientas o materiales	1,8
Cansancio o fatiga	1,8
Falta de espacio	1,5
Falta de medidas de seguridad en general	1,0
Desorganización en el trabajo	0,5
Falta de experiencia	0,4
Falta de formación o información	0,2
Otras causas	0,8
No sabe	5,6
No contesta	2,6

Base: Trabajadores que han señalado algún riesgo de accidente

Pregunta de respuesta múltiple (máximo tres respuestas)

Fuente: Cuestionario de trabajador

Destacan por su frecuencia las siguientes causas: *descuido, exceso de confianza, etc.* (28,8%) y *el tipo de maquinaria, herramientas, equipos* (15,8%). Es importante el elevado porcentaje de trabajadores que señalan las *causas relacionadas con el tráfico* (9,8%) y también el que, de forma espontánea, el 5,6% de los trabajadores no sabe señalar ninguna causa de los riesgos de accidente.

Tabla 44. CAUSAS DE LOS RIESGOS DE ACCIDENTE PRESENTES EN EL PUESTO DE TRABAJO. RESPUESTA SUGERIDA

CAUSAS DE LOS RIESGOS DE ACCIDENTE	% de trabajadores
Exceso de confianza o de costumbre	51,8
Esfuerzos o posturas forzadas	19,2
Cansancio o fatiga	17,1
El trabajo obliga a realizar operaciones peligrosas	13,4
Causas relacionadas con el tráfico	13,1
Hay que sacar la producción por encima de todo	7,9
Falta de espacio	7,3
El área de trabajo o superficie es insegura	4,7
Las instalaciones son viejas	4,4
El lugar de trabajo está en malas condiciones	3,5
Falta de experiencia en el trabajo	3,3
Falta de medios o herramientas peligrosas	3,2
Los accesos al lugar de trabajo están en malas condiciones	3,0
El puesto de trabajo está mal diseñado	3,0
Falta o inadecuación de equipos de protección individual	2,3
La máquina está insuficientemente protegida	2,2
Se trabaja sin la formación suficiente	1,2

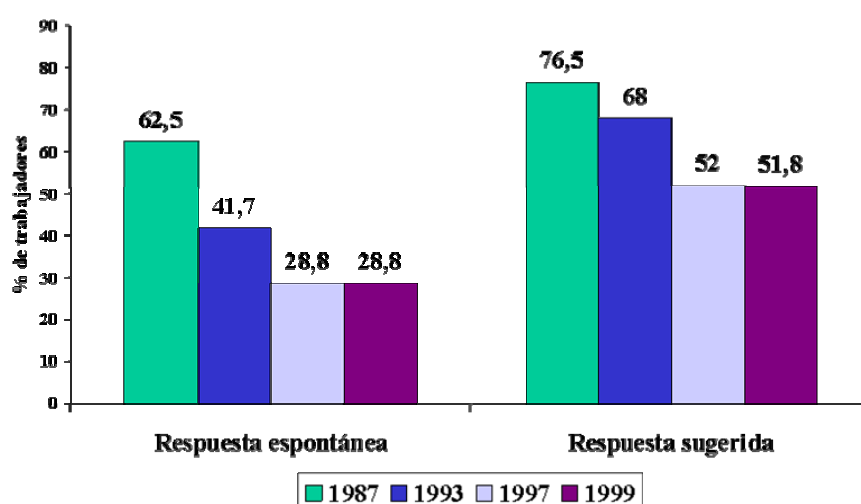
Base: Trabajadores que han señalado algún riesgo de accidente en su puesto de trabajo

Pregunta de respuesta múltiple (máximo tres respuestas)

Fuente: Cuestionario de trabajador

La alusión a causas personales como origen del riesgo de accidente de trabajo evidencia una deficiente cultura preventiva que enmascara las deficiencias objetivas existentes en el trabajo, aunque se observa que esta opinión ha ido disminuyendo progresivamente desde 1987 hasta 1997 y en esta última edición de la Encuesta se observa una estabilidad con respecto a la III ENCT, resultado esperable debido a la proximidad en el tiempo de ambas encuestas (ver Gráfico 38).

Gráfico 38. Causa del riesgo de accidente relativa al “exceso de confianza o costumbre”. Comparación entre 1987, 1993, 1997 y 1999.



Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador

Nota: En la ENCT de 1993 no se incluyó el sector de Construcción

En el estudio de las causas de los riesgos de accidente, se ha analizado la presencia o ausencia de relación estadística entre cada una de las causas recogidas en la pregunta de respuesta sugerida con las siguientes variables independientes:

- Ambiente físico del puesto de trabajo: nivel de ruido y exposición a contaminantes químicos
- Horario de trabajo
- Diseño del puesto
- Carga física de trabajo
- Carga mental de trabajo
- Formación recibida durante el último año

Todas las tablas que se muestran en este apartado se interpretan por columnas, viendo en cada caso qué categoría de la variable independiente ha sido la que más ha elegido la causa de riesgo señalada en la fila.

Ejemplo: **EXPOSICIÓN A CONTAMINANTES QUÍMICOS Y CAUSA DE RIESGO DE ACCIDENTE**

	EXPOSICIÓN A CONTAMINANTES QUÍMICOS	
	Sí	No
El lugar de trabajo está en malas condiciones	6	

La interpretación de esta tabla es la siguiente: los trabajadores expuestos a contaminantes químicos han señalado en un porcentaje mayor la causa "el lugar de trabajo está en malas condiciones" que los trabajadores que no están expuestos a contaminantes químicos, es decir, la exposición a contaminantes químicos aparece asociada a la causa mencionada. Que la celda esté sombreada significa que las diferencias son estadísticamente significativas.

La información recogida en la tabla es, por tanto, información cualitativa y, con ello, pretendemos resaltar qué opción de la variable se ha relacionado con la causa del riesgo de accidente, sin extendernos en demasiada información numérica, que, pensamos, dificultaría la interpretación.

5.2.1. Causas de los riesgos de accidente y ambiente físico de trabajo

En el análisis de las causas de los riesgos de accidente en relación con el ambiente físico en el que se desarrolla el trabajo, encontramos que los trabajadores que en su puesto están sometidos a contaminantes químicos (por manipulación y/o inhalación) señalan prácticamente todas las causas con mayor frecuencia que los que no se hallan expuestos a dichos agentes, siendo todas las diferencias estadísticamente significativas. Las únicas causas que presentan similares porcentajes de elección entre los expuestos y no expuestos a contaminantes químicos son *el puesto de trabajo está mal diseñado* y las *causas relacionadas con el tráfico*.

En el caso del ruido, los trabajadores que dicen estar expuestos a niveles de ruido elevado señalan con mayor frecuencia todas las causas de accidente, excepto la causa relativa a que *el puesto de trabajo está mal diseñado* y las *causas relacionadas con el tráfico*, que es más frecuentemente indicada por los trabajadores con nivel de ruido molesto. Todas las diferencias mencionadas son estadísticamente significativas.

5.2.2. Causas de los riesgos de accidente y horario de trabajo

Lo primero a destacar en los resultados encontrados es que las diferencias al señalar las causas de riesgos entre los turnos no son estadísticamente significativas, por lo que los resultados servirán para orientar este tema de forma simplemente descriptiva.

Los trabajadores del turno fijo de noche señalan el *cansancio o fatiga* y que *las máquinas están insuficientemente protegidas* con mayor frecuencia que el resto de los trabajadores (ver Tabla 45).

Los trabajadores de los turnos de mañana / tarde / noche resaltan en la elección de las causas ligadas a lugares de trabajo, instalaciones y diseños de puesto deficientes y también en los esfuerzos y posturas forzadas y en operaciones peligrosas, aunque estas diferencias no tienen significación estadística.

Los trabajadores de las jornadas continuas de mañana señalan, con mayor frecuencia que los trabajadores con otros horarios, las *causas relacionadas con el tráfico*.

Son los trabajadores con horarios agrupados en el epígrafe *Otros* los que destacan en la elección de las causas *el lugar de trabajo está en malas condiciones, cansancio o fatiga, exceso de confianza o costumbre y falta de espacio*. En esta categoría está recogida una gran variedad de posibilidades de horario: por horas, jornada parcial, horario muy flexible, horario muy variable, según necesidades, horario según viajes, jornada continuada que varía a lo largo de la semana, etc.

Tabla 45. HORARIO DE TRABAJO Y CAUSA DE RIESGO DE ACCIDENTE

	Jornada partida (mañana y tarde)	Jornada continua (fijo mañana)	Jornada continua (fijo tarde)	Jornada continua (fijo noche)	Turnos (mañana/ tarde)	Turnos (mañana / tarde / noche)	Otros
El lugar de trabajo está en malas condiciones							6
Los accesos al lugar de trabajo están en malas condiciones						6	
La máquina está insuficientemente protegida				6			
El área de trabajo o superficie es insegura						6	
Las instalaciones son viejas						6	
Hay que sacar la producción por encima de todo						6	
Falta de medios o herramientas adecuadas						6	
El trabajo obliga a realizar operaciones peligrosas						6	
Esfuerzos o posturas forzadas						6	
Falta o inadecuación de equipos de protección individual							6
Cansancio o fatiga							6
Exceso de confianza o de costumbre							6
El puesto de trabajo está mal diseñado						6	
Se trabaja sin la formación suficiente						6	
Falta de espacio							6
Falta de experiencia					6		
Causas relacionadas con el tráfico		6					

Base: Trabajadores que han señalado algún riesgo de accidente en su puesto de trabajo.

Nota: En esta tabla las diferencias encontradas entre los horarios de trabajo para cada causa no son estadísticamente significativas

Fuente: Cuestionario de trabajador

5.2.3. Causas de los riesgos de accidente y diseño del puesto de trabajo

En la Tabla 46 se aprecia que, en general, los trabajadores cuyas condiciones de diseño del puesto son deficientes señalan las causas de riesgo en mayor proporción que los que tienen condiciones de diseño adecuadas, siendo la mayoría de las veces estadísticamente significativas estas diferencias; es decir, diseños inadecuados del puesto de trabajo están asociados con situaciones o condiciones identificadas como causas de riesgo de accidente.

Las causas *falta de experiencia y se trabaja sin la formación suficiente* no siguen este patrón, ya que no aparecen asociadas a las deficiencias en diseño de forma clara, presentando porcentajes similares de elección en presencia y ausencia de las variables de diseño adecuadas.

Con la causa *por exceso de confianza o costumbre* ocurre lo contrario y aparece asociada, en general, a los casos en que las variables de diseño son adecuadas.

5.2.4. Causas de los riesgos de accidente y carga física

Según lo que se observa en la Tabla 47, la presencia de variables generadoras de carga física se ha asociado con una mayor presencia de muchas de las causas de accidente.

Cada una de las variables de carga física estudiadas (*permanecer en posturas dolorosas o fatigantes, mantener una misma postura, levantar o desplazar cargas pesadas, realizar una fuerza importante y realizar movimientos de manos o brazos muy repetitivos*) se ha asociado con las causas de riesgo de accidente *los accesos al lugar de trabajo están en malas condiciones, el área de trabajo o superficie es insegura, hay que sacar la producción por encima de todo, falta de medios o herramientas adecuadas y cansancio o fatiga*.

Las causas de riesgo *esfuerzos o posturas forzadas y el trabajo obliga a realizar operaciones peligrosas* se han asociado a las variables de carga *permanecer en posturas dolorosas o fatigantes, levantar o desplazar cargas pesadas, realizar una fuerza importante y realizar movimientos de manos o brazos muy repetitivos*.

Sin embargo, la falta de formación no se ha asociado como causa de riesgo a las variables de carga estudiadas, excepto en el caso de los trabajadores que tienen que *levantar o desplazar cargas pesadas*, que señalan de forma más frecuente el *trabajar sin la formación suficiente* como causa de riesgo.

5.2.5. Causas de los riesgos de accidente y carga mental

Los trabajadores que indican que en su puesto existen variables generadoras de carga mental señalan, de forma mayoritaria, la presencia de causas de riesgo de accidente (ver Tabla 48). Esta relación es significativa en muchos casos, de los que queremos resaltar algunos:

- La presencia por separado de las variables de carga mental *atención y ritmo elevado* se relaciona significativamente con las causas de riesgo *el área de trabajo o superficie es insegura, hay que sacar la producción por encima de todo, el trabajo obliga a realizar operaciones peligrosas, falta de espacio y causas relacionadas con el tráfico*
- La presencia de la variable *tareas repetitivas y de corta duración* ha resultado asociada a las causas de riesgo *por cansancio o fatiga y causas relacionadas con el tráfico*.

Tabla 46. DISEÑO DEL PUESTO DE TRABAJO Y CAUSA DEL RIESGO DE ACCIDENTE

	Disponer de poco espacio para trabajar con comodidad		Alcanzar útiles muy altos o muy bajos		Trabajar en zonas de difícil acceso para las manos		Silla de trabajo incómoda		Iluminación inadecuada		Trabajar en superficies inestables o irregulares	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
El lugar de trabajo está en malas condiciones	6		6		6			6	6		6	
Los accesos al lugar de trabajo están en malas condiciones	6		6		6		6		6		6	
La máquina está insuficientemente protegida	6		6		6			6	6		Porcentajes similares	
El área de trabajo o superficie es insegura	6		6		6		6		6		6	
Las instalaciones son viejas	6		6		6		6		6		6	
Hay que sacar la producción por encima de todo	6		6		6		6		6		6	
Falta de medios o herramientas adecuadas	6		6		6		6		6		6	
El trabajo obliga a realizar operaciones peligrosas	6		6		6		6			6	6	
Esfuerzos o posturas forzadas	6		6		6		6		6		6	
Falta o inadecuación de equipos de protección individual	6		6		6			6	Porcentajes similares		6	
Cansancio o fatiga		6	Porcentajes similares			6		6		6	6	
Exceso de confianza o de costumbre		6		6	6			6		6		6
El puesto de trabajo está mal diseñado	6		6		Porcentajes similares		6		6			6
Se trabaja sin la formación suficiente	6		6		6		Porcentajes similares		Porcentajes similares		Porcentajes similares	
Falta de espacio	6		6		6		6		6		6	
Falta de experiencia	Porcentajes similares		Porcentajes similares			6	Porcentajes similares		Porcentajes similares		Porcentajes similares	
Causas relacionadas con el tráfico		6		6		6	6			6		6

Base: Trabajadores que han señalado algún riesgo de accidente en su puesto de trabajo

Nota: Las celdas sombreadas indican que las diferencias encontradas para dicha causa son estadísticamente significativas

Fuente: Cuestionario de trabajador

Tabla 47. VARIABLES GENERADORAS DE CARGA FÍSICA Y CAUSA DE RIESGO DE ACCIDENTE

	Permanecer en posturas dolorosas o fatigantes		Mantener una misma postura		Levantar o desplazar cargas pesadas		Realizar una fuerza importante		Realizar mov. de manos o brazos muy repetitivos	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
El lugar de trabajo está en malas condiciones	6		Porcentajes similares		6			6	Porcentajes similares	
Los accesos al lugar de trabajo están en malas condiciones	6		6		6		6		6	
La máquina está insuficientemente protegida	Porcentajes similares		6		Porcentajes similares		Porcentajes similares		6	
El área de trabajo o superficie es insegura	6		6		6		6		6	
Las instalaciones son viejas	Porcentajes similares		Porcentajes similares		Porcentajes similares		6		Porcentajes similares	
Hay que sacar la producción por encima de todo	6		6		6		6		6	
Falta de medios o herramientas adecuadas	6		Porcentajes similares		6		6		6	
El trabajo obliga a realizar operaciones peligrosas	6			6	6		6		6	
Esfuerzos o posturas forzadas	6			6	6		6		6	
Falta o inadecuación de equipos de protección individual	Porcentajes similares			6	Porcentajes similares		6		Porcentajes similares	
Cansancio o fatiga	6		6		6		6		6	
Exceso de confianza o de costumbre		6		6		6		6	6	
El puesto de trabajo está mal diseñado	6		6			6		6	6	
Se trabaja sin la formación suficiente	Porcentajes similares		Porcentajes similares		6		Porcentajes similares		Porcentajes similares	
Falta de espacio	6				6		6		6	
Falta de experiencia	Porcentajes similares		Porcentajes similares		6		6		Porcentajes similares	
Causas relacionadas con el tráfico		6	6			6		6		6

Base: Trabajadores que han señalado algún riesgo de accidente en su puesto de trabajo

Nota: Las celdas sombreadas indican que las diferencias encontradas para dicha causa son estadísticamente significativas

Fuente: Cuestionario de trabajador

Tabla 48. VARIABLES GENERADORAS DE CARGA MENTAL Y CAUSA DE RIESGO DE ACCIDENTE

	Mantener un nivel de atención alto o muy alto		Mantener un ritmo de trabajo elevado		Realizar tareas muy repetitivas y de muy corta duración	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No
El lugar de trabajo está en malas condiciones	6		6		Porcentajes similares	
Los accesos al lugar de trabajo están en malas condiciones		6	6		Porcentajes similares	
La máquina está insuficientemente protegida	6		6			6
El área de trabajo o superficie es insegura	6		6			6
Las instalaciones son viejas	6		6			6
Hay que sacar la producción por encima de todo	6		6			6
Falta de medios o herramientas adecuadas	Porcentajes similares		Porcentajes similares		6	
El trabajo obliga a realizar operaciones peligrosas	6		6			6
Esfuerzos o posturas forzadas	6		6		Porcentajes similares	
Falta o inadecuación de equipos de protección individual	Porcentajes similares			6		6
Cansancio o fatiga	6			6	6	
Exceso de confianza o de costumbre		6		6		6
El puesto de trabajo está mal diseñado	6		6		Porcentajes similares	
Se trabaja sin la formación suficiente	6		6			6
Falta de espacio	6		6			6
Falta de experiencia	Porcentajes similares		Porcentajes similares		Porcentajes similares	
Causas relacionadas con el tráfico	6		6		6	

Base: Trabajadores que han señalado algún riesgo de accidente en su puesto de trabajo

Nota: Las celdas sombreadas indican que las diferencias encontradas para dicha causa son estadísticamente significativas

Fuente: Cuestionario de trabajador

5.2.6. Causas de los riesgos y formación recibida durante el último año

La pregunta planteada en la IV Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo sobre la formación recibida por el trabajador (en forma de curso o charla) dejaba tres opciones de respuesta en cuanto a la orientación de dicha actividad formativa:

- Formación para mejorar o actualizar su preparación para realizar su trabajo.
- Formación para mejorar o actualizar sus conocimientos sobre la prevención de riesgos laborales.
- Formación orientada a la preparación para realizar nuevas tareas.

El objetivo de este análisis es detectar si el hecho de haber recibido formación en alguna de estas opciones está relacionado con la identificación de determinadas causas de accidente.

En este análisis hemos encontrado que los trabajadores que han recibido formación para mejorar o actualizar su preparación para realizar su trabajo identifican con mayor frecuencia algunas causas de riesgo de accidente, siendo significativa estadísticamente esta asociación en el caso de *puesto de trabajo mal diseñado y causas relacionadas con el tráfico*. Además, los trabajadores que no han recibido este tipo de formación señalan, en un porcentaje significativamente mayor, las causas *por esfuerzos o posturas forzadas, falta o inadecuación de equipos de protección individual, cansancio o fatiga y exceso de confianza o costumbre* (ver Tabla 49). Hay que destacar que el hecho de haber recibido esta formación no se ha relacionado con la elección de tres de las causas de riesgo, presentando porcentajes similares de elección los trabajadores formados y los no formados.

La formación orientada a la preparación para realizar nuevas tareas se asocia, de forma significativa, con las *causas relacionadas con el tráfico*; las personas que no han recibido esta formación señalan, en un porcentaje estadísticamente mayor, el *cansancio o fatiga*. Algunas causas de riesgo presentan porcentajes similares de elección entre los trabajadores formados y los no formados.

En cuanto a los trabajadores que han recibido formación en prevención de riesgos laborales, en la Tabla 49 observamos que esta formación se asocia significativamente con las causas *el trabajo obliga a realizar operaciones peligrosas y exceso de confianza o costumbre*. Estos trabajadores también señalan más frecuentemente otras causas (aunque sin asociación estadística) y la relación tiene sentido inverso en la causa *falta o inadecuación de equipos de protección individual*, que es más frecuentemente señalada por los trabajadores que no han recibido formación en prevención. De nuevo aparecen porcentajes similares de elección entre los trabajadores formados y los no formados, para varias de las causas.

La valoración de estos resultados es compleja y, seguramente, puede ser objeto de análisis más profundos, aunque a continuación se apuntan ciertas ideas que consideramos importantes.

Llama la atención que en algunos casos aparezcan porcentajes similares de elección de las causas de riesgo entre los trabajadores formados y los no formados durante el último año en relación con la prevención de riesgos laborales, pues parece lógico pensar que el acceso a esta formación debería obtener, como consecuencia de su contenido, una mayor facilidad en la identificación de las causas objetivas de los riesgos de accidente.

En esta misma línea, también parece lógico argumentar que una mayor capacidad para identificar causas objetivas de los riesgos iría en detrimento de la elección de causas con un marcado carácter cultural y fatalista. Sin embargo, encontramos que los trabajadores que han recibido formación para realizar nuevas tareas y formación para mejorar la preparación para el trabajo señalan en un porcentaje menor la causa *exceso de confianza o costumbre* y no ocurre lo mismo

con los trabajadores que han recibido formación sobre prevención de riesgos laborales, puesto que estos trabajadores indican la causa *exceso de confianza o costumbre* en un porcentaje mayor que los que no la han recibido. Es importante detectar que la actual formación específica para los trabajadores en temas de prevención no parece modificar actitudes de autoculpabilidad con respecto a las situaciones de riesgo.

Tabla 49. FORMACIÓN RECIBIDA POR EL TRABAJADOR Y CAUSA DE RIESGO DE ACCIDENTE

	Mejorar o actualizar su preparación para realizar su trabajo		Mejorar o actualizar sus conocimientos sobre prevención de riesgos laborales		Preparación para realizar nuevas tareas	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No
El lugar de trabajo está en malas condiciones	Porcentajes similares		Porcentajes similares		Porcentajes similares	
Los accesos al lugar de trabajo están en malas condiciones	Porcentajes similares		Porcentajes similares			6
La máquina está insuficientemente protegida	6		Porcentajes similares		Porcentajes similares	
El área de trabajo o superficie es insegura	6			6		6
Las instalaciones son viejas	6		6			6
Hay que sacar la producción por encima de todo		6	Porcentajes similares			6
Falta de medios o herramientas adecuadas		6		6	6	
El trabajo obliga a realizar operaciones peligrosas		6	6			6
Esfuerzos o posturas forzadas		6	6			6
Falta o inadecuación de equipos de protección individual		6		6		6
Cansancio o fatiga		6	6			6
Exceso de confianza o de costumbre		6	6			6
El puesto de trabajo está mal diseñado	6		6			6
Se trabaja sin la formación suficiente		6		6	Porcentajes similares	
Falta de espacio	6		6		6	
Falta de experiencia	Porcentajes similares		Porcentajes similares		Porcentajes similares	
Causas relacionadas con el tráfico	6		6		6	

Base: Trabajadores que han señalado algún riesgo de accidente en su puesto de trabajo

Nota: Las celdas sombreadas indican que las diferencias encontradas para dicha causa son estadísticamente significativas

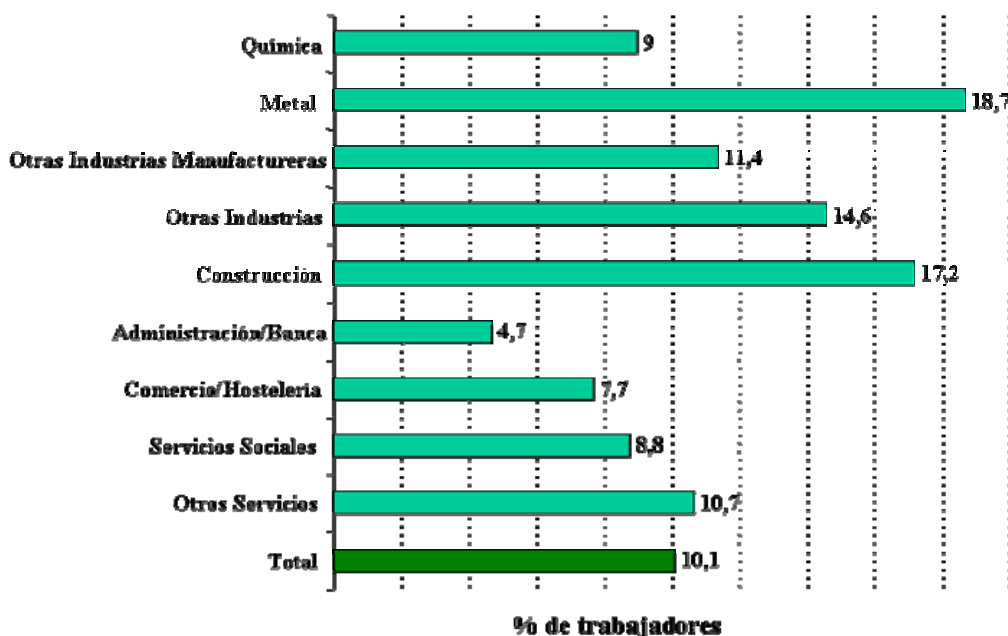
Fuente: Cuestionario de trabajador

5.3. ACCIDENTES DE TRABAJO OCURRIDOS EN LOS DOS ÚLTIMOS AÑOS

En este último apartado relativo a las condiciones de seguridad se ha estudiado la distribución de los trabajadores que manifiestan haber sufrido algún accidente de trabajo en los dos últimos años y su relación con algunas variables de riesgo que se han estudiado con anterioridad.

Un 10,1% de los trabajadores refiere haber tenido algún accidente de trabajo en los últimos dos años. Por rama de actividad, esta frecuencia es superior en Metal (18,7%), en Construcción (17,2%), Otras Industrias (14,6%) y Otras Industrias Manufactureras (11,4%). (Ver Gráfico 39).

Gráfico 39. Trabajadores que han sufrido algún accidente de trabajo en los dos últimos años, por rama de actividad



Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador

Si se comparan con las cuatro ramas en las que los trabajadores detectan con mayor frecuencia la existencia de riesgo de accidente de trabajo (ver Gráfico 37), se observa que son las mismas y prácticamente en el mismo orden (sólo se intercambian en primera y segunda posición Metal y Construcción, según se refiera a accidente ocurrido en los dos últimos años o a existencia de algún riesgo de accidente). Esta concordancia nos indica que las actividades en que los trabajadores perciben mayoritariamente la existencia de riesgo de accidente son las actividades en las que se materializan los accidentes con mayor frecuencia y nos legitima la opinión de éstos en lo que se refiere a los aspectos relativos a la seguridad de su entorno.

Para completar este apartado, se ha explorado la asociación entre estar expuesto a cada riesgo y el haber sufrido un accidente de trabajo en los dos últimos años. Para ello comparamos la frecuencia de accidente entre los expuestos y no expuestos a los diferentes factores de riesgo (ver Tabla 50).

Tabla 50. ACCIDENTE DE TRABAJO EN LOS DOS ÚLTIMOS AÑOS, SEGÚN EXPOSICIÓN A DISTINTOS TIPOS DE RIESGOS DE ACCIDENTE

TIPO DE RIESGO DE ACCIDENTE	% de trabajadores accidentados		Razón (P1/P2)
	En expuestos al riesgo (P1)	En no expuestos al riesgo (P2)	
Caídas de personas desde altura	17,2	9,0	1,91
Caídas de personas al mismo nivel	15,4	8,9	1,73
Caída de objetos, materiales o herramientas	19,3	8,2	2,35
Desplomes o derrumbamientos	21,2	9,9	2,14
Cortes y pinchazos	17,2	6,2	2,77
Golpes	16,7	7,1	2,38
Accidentes de tráfico durante la jornada	13,4	9,6	1,40
Atropellos o golpes con vehículos	24,7	9,3	2,66
Proyección de fragmentos o partículas	26,8	8,7	3,08
Atrapamientos	27,3	9,1	3,00
Sobreesfuerzos	25,3	8,1	3,12
Quemaduras	21,5	8,4	2,56
Contactos eléctricos	15,3	9,6	1,59
Exposición a radiaciones	14,3	10,0	1,43
Explosiones	13,0	10,1	1,29
Incendios	16,4	9,9	1,66
Atracos	7,1	10,4	0,67

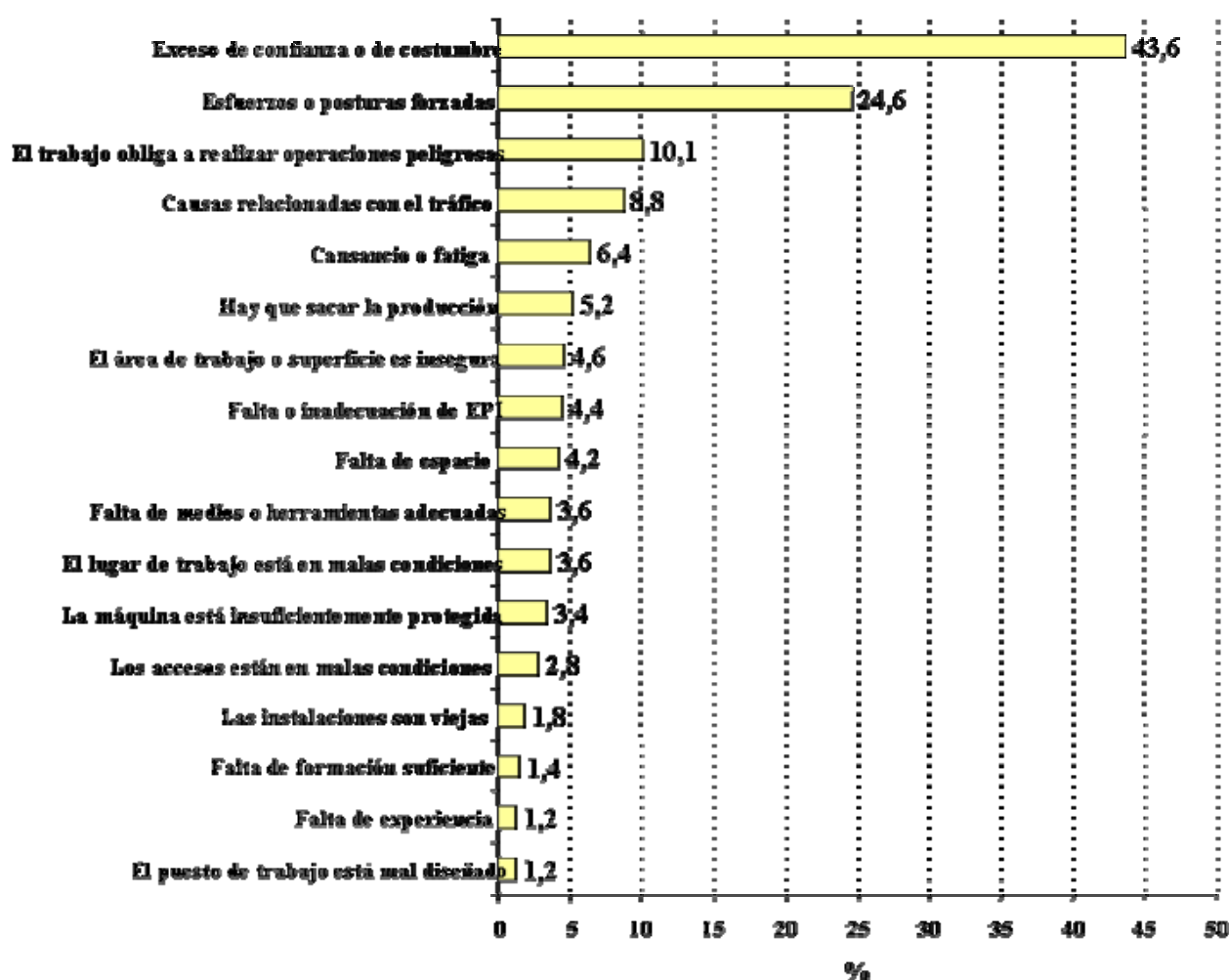
Base: Trabajadores expuestos (P1) y no expuestos (P2) a cada uno de los riesgos

Fuente: Cuestionario de trabajador

Como vemos en la Tabla 50, en general es más frecuente el accidente entre los trabajadores que se consideran expuestos al riesgo que entre los que no se consideran expuestos (excepto en el caso de los trabajadores que se consideran expuestos a *atracos*). Pero es aún más reseñable que el accidente es tres veces más frecuente entre los trabajadores expuestos a *sobreesfuerzos*, *proyección de fragmentos o partículas* y *atrapamientos* que entre los que no se consideran expuestos a estos riesgos de accidente.

En global, la causa de accidente de trabajo más nombrada por los trabajadores que han sufrido alguno en los dos últimos años es *exceso de confianza o de costumbre* (43,6%), seguida por *esfuerzos o posturas forzadas* (24,6%), *el trabajo obliga a realizar operaciones peligrosas* (10,1%) y *causas relacionadas con el tráfico* (8,8%). (Ver Gráfico 40).

Gráfico 40. Causas del accidente de trabajo sufrido en los dos últimos años



Base: Trabajadores que han sufrido algún accidente de trabajo en los últimos dos años

Pregunta de respuesta múltiple

Fuente: Cuestionario de trabajador

Si se recuerda en este momento la distribución de las causas de los riesgos de accidente que se mostraba en la Tabla 44 de este capítulo de la Encuesta, las más nombradas por los trabajadores eran *exceso de confianza o de costumbre* (51,8%) y *esfuerzos o posturas forzadas* (19,2%). Las diferencias de estos datos con los mencionados en el párrafo anterior referentes a la causa del accidente realmente sucedido son estadísticamente significativas, de forma que el *exceso de confianza o costumbre* aparece con menor frecuencia como causa real de accidente por parte de los trabajadores que han sufrido un accidente que como causa probable de riesgo para el total de trabajadores. Con respecto a los *esfuerzos o posturas forzadas* ocurre lo contrario, de forma que aparece con mayor frecuencia como causa real de accidente que como causa probable de riesgo. Con esto se pretende destacar que el hecho de haber sufrido el accidente hace que en la identificación de causas de éste disminuya la importancia de causas culturales como el exceso de confianza o de costumbre y cobren importancia otras causas objetivas, como la postura o el sobreesfuerzo, que eran algo más difíciles de detectar por parte de los trabajadores como causa de riesgo.

De los accidentados (10,1% de la muestra global), un 6% no ha sabido especificar la causa del accidente; un 69,6% lo atribuye a una única causa y el 24,4% restante lo achaca a la concurrencia de dos o más factores.

Cabe destacar que, del total de trabajadores que atribuye el accidente a una única causa, un 44,2% lo centra en aspectos relativos al *exceso de confianza o de costumbre*. En este colectivo, el segundo factor en frecuencia es *esfuerzos o posturas forzadas* (20,8%).

Paralelamente, entre el grupo de trabajadores que atribuye el accidente a la concurrencia de dos o más causas, *el exceso de confianza o de costumbre* se nombra en el 52% de los casos. Este factor se asocia a *esfuerzos o posturas forzadas* en el 18,5%, al *cansancio o fatiga* en el 17,4% y al *trabajo obliga a realizar operaciones peligrosas* en el 9,8% de los trabajadores que nombran varias causas, respectivamente.

5.4. CONCLUSIONES

- El 74% de la población trabajadora manifiesta que en su puesto de trabajo existe algún riesgo de accidente de trabajo. Los riesgos nombrados con mayor frecuencia son los *cortes y pinchazos* y los *golpes*.
- El sector Construcción destaca por la frecuencia de exposición a la mayoría de los riesgos de accidente que tienen consecuencias graves.
- Así mismo destacan en su exposición a riesgos de accidente de trabajo los puestos de trabajo que conllevan alternancia en distintos puestos y los puestos de trabajo que forman parte de una cadena de producción o montaje.
- Tanto en el sector Industria como en Servicios, las ocupaciones que señalan mayor frecuencia de exposición a riesgos de seguridad son los operadores de instalaciones y maquinaria y montadores y los artesanos y trabajadores cualificados de las industrias manufactureras, la construcción y la minería.
- Las causas de riesgo de accidente más nombradas por los trabajadores son el exceso de confianza o costumbre, los esfuerzos o posturas forzadas y el cansancio o fatiga.
- En general, los diseños inadecuados del puesto de trabajo y la presencia de variables de carga física y mental se asocian con una mayor percepción de las causas de riesgo de accidente.
- La formación específica en prevención de riesgos laborales que se imparte a los trabajadores parece asociada con la detección de algunas causas objetivas de los riesgos de accidente y, sin embargo, no se asocia con una menor elección de las causas con carácter autoculpabilizador, por lo que pensamos que no está modificando estas actitudes fatalistas con respecto a la situación de riesgo de accidente.
- Los trabajadores expuestos a riesgo de accidente sufren con mayor frecuencia el accidente de trabajo que los que no se consideran expuestos. Esta circunstancia es especialmente importante para los trabajadores expuestos a *sobreesfuerzos, proyección de fragmentos o partículas y atrapamientos*, que se ven afectados por el accidente de trabajo en una proporción tres veces mayor que los no expuestos.
- Las causas de los accidentes ocurridos recientemente más nombradas por los trabajadores (el *exceso de confianza o costumbre* y los *esfuerzos o posturas forzadas*) coinciden con las causas de riesgo más frecuentes mencionadas por los trabajadores. Sin embargo, el *exceso de confianza o costumbre* disminuye en su importancia relativa si se considera el accidente realmente acaecido y ocurre lo contrario con los *esfuerzos o posturas forzadas*, que resultan más señalados como causa de accidente que como causa de riesgo.

6. CONDICIONES AMBIENTALES

En este capítulo de la IV Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo se analizan algunas características del entorno físico en el que se desarrolla la actividad laboral: el ruido y las vibraciones presentes en el puesto de trabajo, el ambiente térmico en el que se desarrolla el trabajo, la exposición a radiaciones y los contaminantes químicos y biológicos presentes en el ambiente laboral.

El resultado de la interacción con el trabajador de estas condiciones ambientales, cuando no son adecuadas, puede tener como consecuencia importantes factores de riesgo para la salud, dando lugar a una serie de patologías relacionadas con el trabajo.

6.1. RUIDO

El sonido es un fenómeno físico capaz de estimular el sentido del oído. La sensación sonora la produce la oscilación rápida (entre 20 y 20.000 veces por segundo) de la presión atmosférica alrededor de su punto de equilibrio. Cuando el sonido resulta desagradable o molesto, se denomina ruido.

En la IV Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo, la exposición a ruido se ha estudiado mediante una variable cualitativa de cuatro categorías, en la que se pregunta al trabajador sobre su percepción del nivel de ruido presente en su puesto: 1) muy bajo, casi no hay ruido; 2) no muy elevado, pero es molesto; 3) elevado, que no permite seguir una conversación con otro compañero que esté a tres metros; 4) muy elevado, que no permite oír a un compañero que esté a tres metros aunque levante la voz.

Con objeto de facilitar el análisis de esta variable, se han reducido las categorías a tres, uniando las de ruido elevado y muy elevado:

- Ruido muy bajo (casi no hay ruido)
- Ruido molesto
- Ruido elevado

En la muestra analizada predominan los trabajadores con nivel de ruido muy bajo (63%), seguidos por los trabajadores con ruido no muy elevado pero molesto (26,2%), mientras que la exposición a ruido elevado es la menos frecuente (10,3%).

La comparación de estos resultados con los obtenidos en la ENCT de 1997 (ruido bajo: 63,3%; ruido molesto: 27,3%; ruido elevado: 8,4%) muestra un aumento del porcentaje de trabajadores que considera el nivel de ruido de su puesto de trabajo elevado, mientras que los datos de exposición a ruido bajo y molesto no presentan diferencias estadísticamente significativas.

6.1.1. Ruido por sector y rama de actividad

En los tres sectores de actividad estudiados predomina el ruido bajo. El porcentaje de trabajadores expuestos a ruido elevado es superior en el sector Industria, seguido de Construcción. En la exposición a ruido molesto destaca el sector Construcción, mientras que la menor exposición la presenta el sector Servicios en todas las categorías estudiadas (ver Tabla 51).

Tabla 51. EXPOSICIÓN A RUIDO POR SECTOR DE ACTIVIDAD

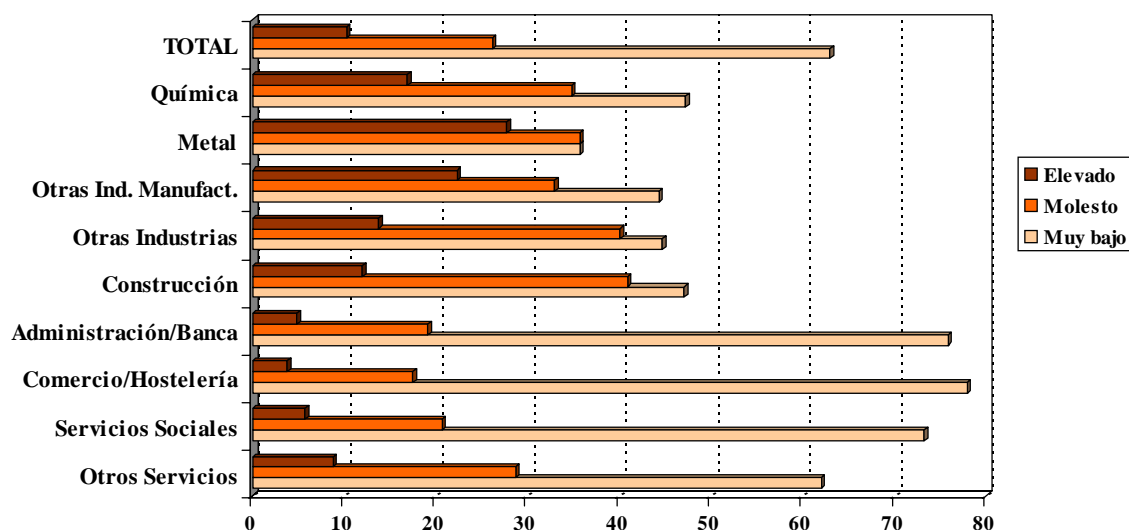
<i>Datos en %</i>	INDUSTRIA	CONSTRUCCIÓN	SERVICIOS	TOTAL
Ruido muy bajo	41,7	47,1	73,7	63,0
Ruido molesto	35,2	40,9	20,5	26,2
Ruido elevado	22,3	12,0	5,4	10,3
N.C.	0,9	--	0,5	0,5
TOTAL	100	100	100	100

Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador

En todas las ramas de actividad, excepto Metal, predominan los niveles de ruido bajo, como ocurría en la muestra global, lo que queda reflejado en el Gráfico 41.

Gráfico 41. Exposición al ruido, por rama de actividad

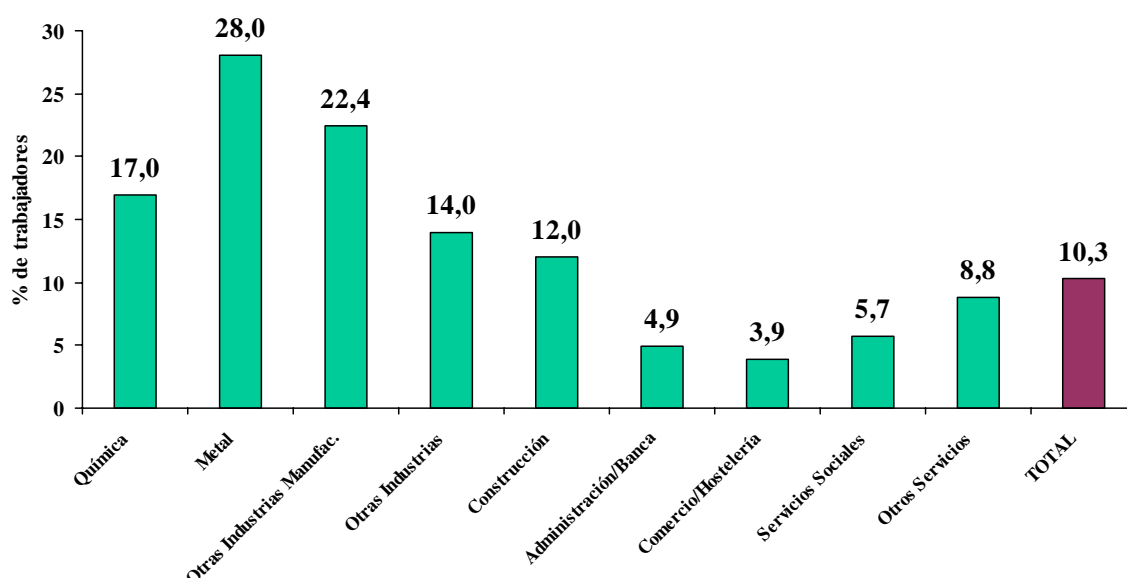


Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador

La exposición a niveles de ruido elevado (ver Gráfico 42) es estadísticamente superior ($p < 0,001$) en Metal (27,7%). El menor porcentaje lo presenta Comercio/Hostelería (3,8%).

Gráfico 42. Exposición a ruido elevado, por rama de actividad



Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador

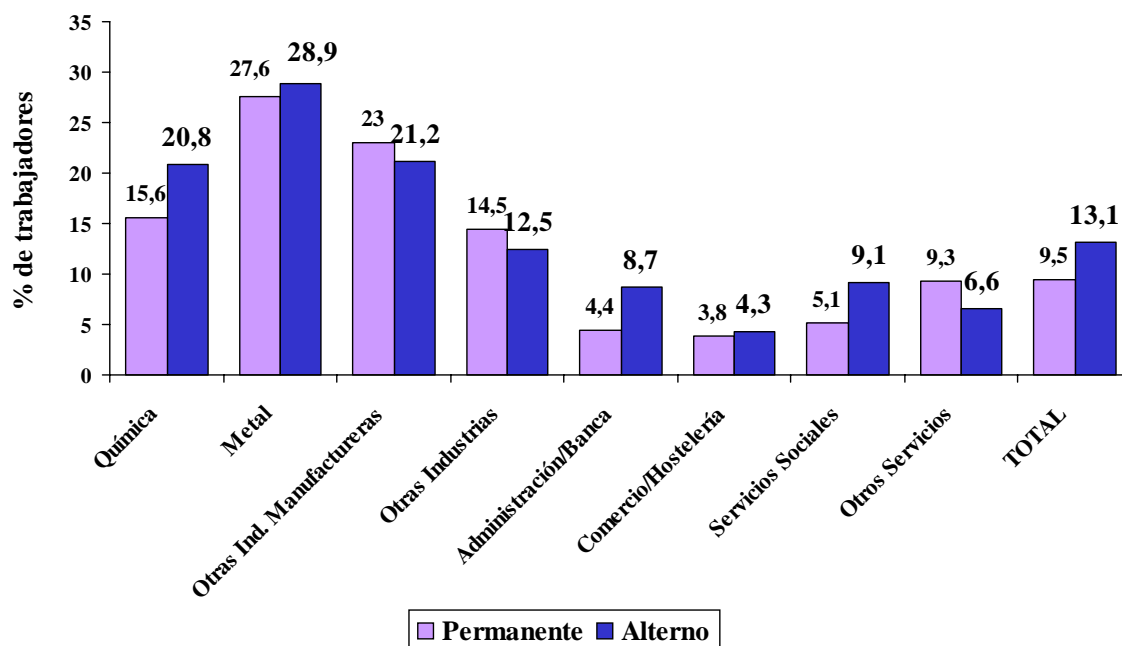
A continuación se destacan los útiles fundamentales que han aglutinado el mayor porcentajes de trabajadores que dicen estar expuestos a ruido elevado en las distintas ramas de actividad:

- Química: el 28,6% de los trabajadores que utilizan *herramientas manuales* se considera expuesto a ruido elevado en su puesto de trabajo.
- Metal: el 44,4% de los trabajadores que utilizan *máquinas y equipos* se considera expuesto a ruido elevado en su puesto de trabajo.
- Otras Industrias Manufactureras: el 39,1% de los trabajadores que utilizan *herramientas portátiles, eléctricas, neumáticas* se considera expuesto a ruido elevado en su puesto de trabajo.
- Otras industrias: el 35% de los trabajadores que utilizan *máquinas y equipos* se considera expuesto a ruido elevado en su puesto de trabajo.
- Construcción: el 60% de los trabajadores que utilizan *maquinaria móvil de movimiento de tierras* se considera expuesto a ruido elevado en su puesto de trabajo.
- Administración/Banca: el 23,7% de los trabajadores que utilizan *máquinas y equipos* se considera expuesto a ruido elevado en su puesto de trabajo.
- Comercio/Hostelería: el 12,5% de los trabajadores que utilizan los *medios sin motor para el traslado o movimiento de objetos, materiales o personas* se considera expuesto a ruido elevado en su puesto de trabajo.
- Servicios Sociales: el 33,3% de los trabajadores que utilizan *herramientas portátiles, eléctricas, neumáticas* se considera expuesto a ruido elevado en su puesto de trabajo.
- Otros Servicios: el 22,2% de los trabajadores que utilizan los *medios sin motor para el traslado o movimiento de objetos, materiales o personas* se considera expuesto a ruido elevado en su puesto de trabajo.

Analizando conjuntamente en las distintas ramas de actividad la exposición a ruido elevado y que el puesto de trabajo sea permanente o alterno encontramos, como se aprecia en el Gráfico

43, que en Química, Metal, Administración/Banca, Comercio/Hostelería y Servicios Sociales los puestos de trabajo alternos presentan mayor porcentaje de trabajadores con nivel de ruido elevado, frente a los permanentes; sin embargo, en Otras Industrias Manufactureras, Otras Industrias y Otros Servicios la relación es inversa y los puestos de trabajo permanentes presentan mayor exposición a ruido elevado.

Gráfico 43. Exposición a ruido elevado, por rama de actividad y tipo de puesto



Base: Total de trabajadores de Industria y Servicios

Fuente: Cuestionario de trabajador

Otro análisis complementario para las ramas de actividad es la exposición a ruido elevado y que el puesto de trabajo pertenezca o no a una cadena de montaje. Se observa que, en las ramas donde las cadenas de producción o montaje son más frecuentes (Química, Metal, Otras Industrias Manufactureras, Otras Industrias y Comercio/Hostelería), los puestos de trabajo que pertenecen a una cadena presentan mayor exposición a ruido elevado que los puestos que no son de cadena.

En cuanto al tipo de contrato, indefinido o temporal, se ha encontrado mayor exposición a ruido elevado entre los trabajadores con contrato temporal en las ramas de Metal, Otras Industrias, Construcción, Administración/Banca y Comercio/Hostelería, aunque las diferencias sólo son estadísticamente significativas ($p < 0.001$) en el sector Construcción.

6.1.2. Ruido por tamaño de plantilla

En todos los rangos de plantilla estudiados predomina el nivel de ruido bajo. Conforme aumenta el tamaño de plantilla, aumenta también las personas expuestas a ruido elevado, hasta el rango de 250 a 499 trabajadores, que presenta una exposición a ruido elevado del 16,2% de los trabajadores. El ruido molesto se localiza de forma más importante en las empresas grandes (500 o más trabajadores), con un 31% de expuestos (ver Tabla 52).

Tabla 52. EXPOSICIÓN A RUIDO POR TAMAÑO DE PLANTILLA

% de trabajadores	2 a 9 trabajadores	10 a 49 trabajadores	50 a 249 trabajadores	250 a 499 trabajadores	500 o más trabajadores
Ruido muy bajo	71,0	60,5	57,4	56,6	57,3
Ruido molesto	22,4	27,4	29,7	26,6	31,0
Ruido elevado	6,1	11,3	12,4	16,2	11,7
N.C.	0,5	0,8	0,5	0,6	0,0
TOTAL	100	100	100	100	100

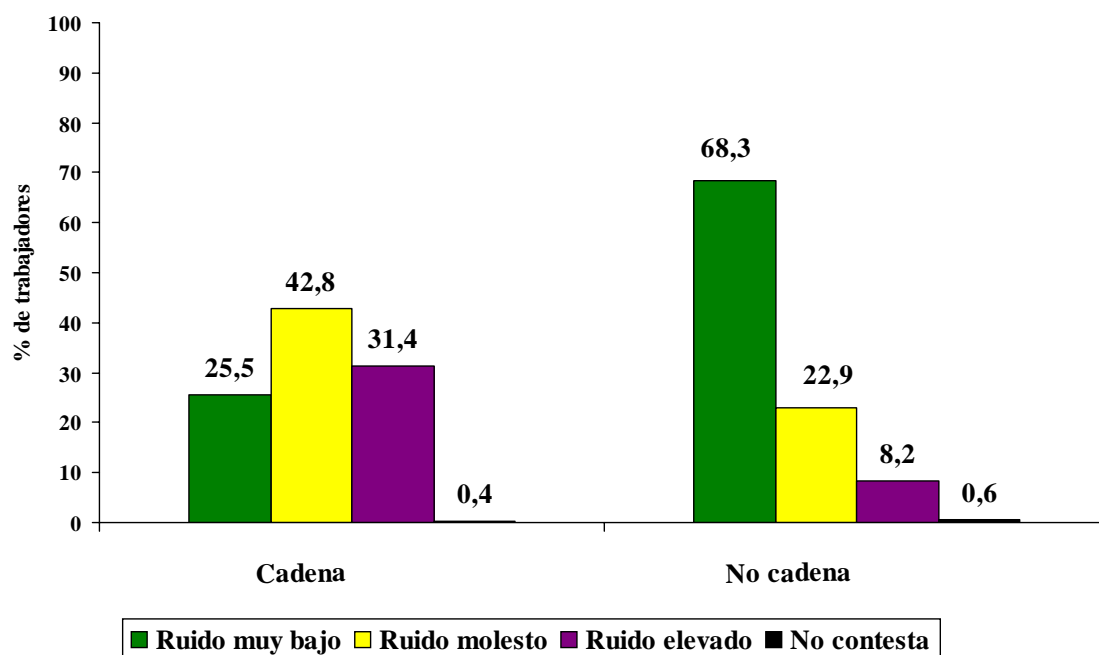
Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador

6.1.3. Ruido en puestos de trabajo de cadena de producción o montaje

Mientras que en los puestos de trabajo que no son de cadena de producción o montaje predominan de forma clara los puestos con nivel de ruido bajo, no ocurre lo mismo en los puestos de cadena, entre los que predominan los trabajadores con ruido molesto (42,8%), siendo el porcentaje de trabajadores con ruido elevado también muy alto (31,4%). (Ver Gráfico 44).

Gráfico 44. Exposición a ruido, por tipo de puesto de trabajo (cadena o no cadena)



Base: Total de trabajadores

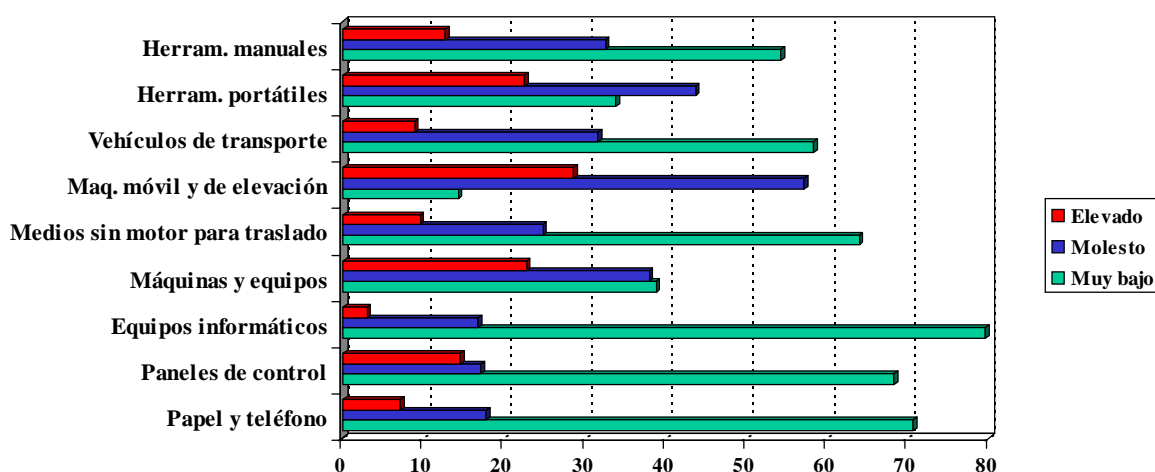
Fuente: Cuestionario de trabajador

6.1.4. Ruido por instrumento de trabajo

Teniendo en cuenta la herramienta fundamental de trabajo (ver Gráfico 45), los trabajadores encuestados manifiestan estar expuestos, fundamentalmente, a niveles de ruido bajos, excepto en el caso de los que utilizan *herramientas portátiles, eléctricas, neumáticas, etc.*, que consideran molesto el nivel de ruido de su puesto de trabajo en el 43,7% de los casos; de los usuarios de *maquinaria móvil de movimiento de tierras y maquinaria de elevación*, el 57,1% considera molesto el ruido de su puesto de trabajo, y en los trabajadores que utilizan *máquinas y equipos* es similar el porcentaje de expuestos a ruido bajo y a ruido molesto (aproximadamente un 38%).

Los trabajadores que señalan con mayor frecuencia la existencia de ruido elevado en su puesto de trabajo son los que utilizan de forma habitual la *maquinaria móvil de movimiento de tierras y maquinaria de elevación* (29%), seguidos de los que utilizan *herramientas portátiles* (22,5%).

Gráfico 45. Exposición a ruido, según instrumento o medio fundamental de trabajo



Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador

6.1.5. Ruido y estudios de riesgos

El 19,2% de los trabajadores manifiesta que se ha realizado algún estudio sobre los riesgos de su puesto de trabajo. De estos trabajadores, el 47,9% manifiesta que se han estudiado aspectos relacionados con el ruido (9,2% de la muestra total). En el 66,2% de los casos (6,1% de la muestra total), el estudio de ruido ha tenido como consecuencia la adopción de medidas correctoras, de las que destaca, por su frecuencia, la *modificación de instalaciones, maquinaria, equipos o materiales* (ver Tabla 53).

Tabla 53. MEDIDAS ADOPTADAS TRAS LA REALIZACIÓN DE UN ESTUDIO DE RIESGOS SOBRE RUIDO EN EL PUESTO DE TRABAJO

Medida correctora aplicada	% de trabajadores
Modificación de instalaciones, maquinaria, equipos o materiales	66,9
Cambios en su método de trabajo	15,2
Reducción del tiempo diario de permanencia en el puesto de trabajo	3,2
Modificación o suministro de equipos de protección individual	46,7
Modificación o instalación de medios de protección colectiva	28,2
Compensación económica (pluses)	3,9
Formación	40,1
Información	42
Otros	48
NS/NC	0,8

Base: Trabajadores en cuyo puesto se ha realizado algún estudio sobre ruido en el último año, y que dicho estudio ha tenido como consecuencia la adopción de medidas.

Pregunta de respuesta múltiple.

Fuente: Cuestionario de trabajador

La realización de estudios que incluyen aspectos del ruido es estadísticamente superior ($p < 0,001$) en los trabajadores que han señalado que el nivel de ruido es elevado (18,6%). En los trabajadores que señalan una menor exposición, la frecuencia de estos estudios es del 6,3%.

La frecuencia de estudios de ruido es mayor en las ramas del sector Industria: Química (20,2%), Metal (19,1%), Otras Industrias Manufactureras (15,9%) y Otras Industrias (13,2%). En las distintas ramas del sector Servicios se mantiene por debajo del 9% y es destacable que, en Construcción, la frecuencia de realización de estudios de ruido es del 7,9%.

Con respecto al instrumento fundamental de trabajo, se observa que las *herramientas portátiles, eléctricas, neumáticas, etc.* son los instrumentos de trabajo más frecuentemente asociados con los estudios de ruido (19,9%), mientras que los puestos que menos se estudian son los que utilizan *máquinas de escribir y equipos informáticos*.

Con respecto al tamaño de la empresa, se observan diferencias estadísticamente significativas en la evaluación del ruido, existiendo una tendencia lineal creciente a aumentar el porcentaje de puestos estudiados con el tamaño de la empresa, presentando el máximo porcentaje las empresas de 500 o más trabajadores, con el 17,6%.

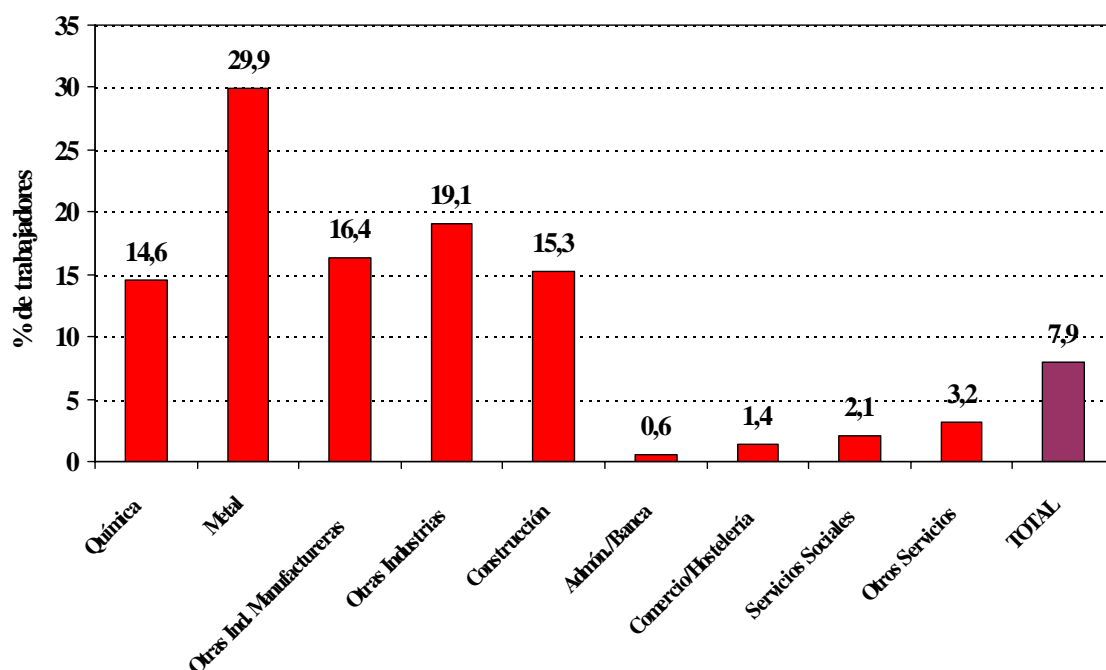
6.1.6. Ruido y uso de equipos de protección individual

Para el 7,9% de los trabajadores encuestados es obligatorio el uso de equipos de protección individual (EPI) auditivos.

De los trabajadores que manifiestan estar expuestos a niveles de ruido elevado (10,3% de la muestra total), el 34,1% tiene obligación de uso de EPI auditivos.

Con respecto a la rama de actividad (ver Gráfico 46), existen diferencias significativas ($p < 0,001$) en la obligación de usar EPI auditivos, dándose el porcentaje más alto en Metal (29,9%) y el más bajo en Administración/Banca (0,6%).

Gráfico 46. Utilización de protectores auditivos, por rama de actividad



Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador

En cuanto al tamaño de plantilla, es en las empresas de 250 a 499 trabajadores en las que de forma más frecuente es obligatorio el uso de los protectores auditivos (14,2% de los trabajadores), mientras que esta obligatoriedad de uso disminuye tanto en los rangos inferiores de plantilla (menos de 250 trabajadores) como en los superiores (500 o más trabajadores).

Con respecto a los instrumentos de trabajo, como se refleja en la Tabla 54, el mayor porcentaje de trabajadores con la obligación de usar protectores auditivos es el colectivo de usuarios de *maquinaria móvil de movimiento de tierras y maquinaria de elevación* (38%) y de *herramientas portátiles* (21,1%), seguidos por los de *paneles e instrumentos de control* (19,5%) y los de las *máquinas y equipos* (17%).

Tabla 54. OBLIGATORIEDAD DE UTILIZACIÓN DE PROTECTORES INDIVIDUALES AUDITIVOS, SEGÚN INSTRUMENTO O MEDIO FUNDAMENTAL DE TRABAJO

INSTRUMENTO FUNDAMENTAL DE TRABAJO	% DE OBLIGATORIEDAD DE PROTECTORES AUDITIVOS sobre el total de trabajadores que utilizan dicho instrumento
Maquinaria móvil de movimiento de tierras y maquinaria de elevación	38,0
Herramientas portátiles, eléctricas, neumáticas, etc.	21,1
Paneles e instrumentos de control	19,5
Máquinas y equipos	17,0
Herramientas manuales	12,6
Vehículos de transporte a motor	3,6
Información sobre papel o similar	3,4
Medios sin motor para el traslado o movimiento de	3,2

objetos, materiales o personas	
Teléfono	2,3
Equipos informáticos	0,9
Máquinas de escribir	--

Base: Total de trabajadores que utilizan dicho instrumento de trabajo

Fuente: Cuestionario de trabajador

Respecto a la utilización de protectores auditivos, como en anteriores ediciones de la Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo, hay que hacer referencia al Real Decreto 773/1997³⁷ de Utilización de Equipos de Protección Individual, en cuyo artículo 5 se indica que “Los equipos de protección individual proporcionarán una protección eficaz frente a los riesgos que motivan su uso, sin suponer por sí mismos u ocasionar riesgos adicionales ni molestias innecesarias...”.

La utilización de equipos de protección individual auditivos puede tener como resultado la limitación de la capacidad de comunicación y la dificultad de detectar señales acústicas. En el caso de las señales de alarma, este hecho puede ser muy peligroso en algunos puestos de trabajo (por ejemplo, conductores de vehículos y maquinaria móvil, operarios de paneles e instrumentos de control), provocando riesgos para los propios trabajadores u otros compañeros.

A este respecto cabe señalar que dichos equipos de protección individual deberían cumplir la norma española UNE EN 458³⁸, en la que se indican las recomendaciones para la selección, uso, precauciones de empleo y mantenimiento de los equipos de protección individual auditivos. En esta norma se indica que “... es aconsejable elegir las señales de alarma, de advertencia o de llamada emitidas en las zonas ruidosas de forma que puedan ser oídas por las personas que llevan protectores auditivos. Conviene garantizar la audibilidad de toda señal sometiéndola a ensayo en las condiciones reales, las cuales pueden variar con el tiempo y la naturaleza del trabajo...”.

Esta norma hace referencia a la UNE EN 457³⁹ de señales audibles de peligro, en la que se indica que “...Si fuera necesario, los sujetos de ensayo deben usar sus propios protectores contra el ruido. La señal de peligro se considera discriminable si es reconocida por todos los sujetos de ensayo...”.

Debido a la gravedad de las posibles consecuencias derivadas de la limitación de la capacidad de comunicación, se insiste en la importancia de garantizar las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores usuarios de protectores individuales auditivos y de sus compañeros, mediante el cumplimiento de la normativa mencionada en párrafos anteriores.

6.2. VIBRACIONES

Las vibraciones suponen la oscilación de las partículas de un cuerpo sólido con respecto a su posición de referencia. Este movimiento genera una energía mecánica que puede transmitirse al cuerpo humano, provocando efectos negativos en el organismo.

En la IV Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo, las vibraciones se han investigado en cuanto a su presencia y la parte del cuerpo afectada por dichas vibraciones.

³⁷ Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo. BOE nº 140 de 12 de junio.

³⁸ Recomendaciones para la selección, uso, precauciones de empleo y mantenimiento de los equipos de protección individual auditivos. UNE EN 458.

³⁹ Seguridad de las máquinas. Señales audibles de peligro. Requisitos generales, diseños y ensayos. UNE EN 457.

6.2.1. Existencia y localización de las vibraciones

De los trabajadores encuestados, el 7,2% manifiesta que existen vibraciones en su puesto de trabajo. Dichas vibraciones afectan a mano-brazo en un 4,8% de los casos y a otras zonas del cuerpo en el 2,4% de los casos.

En la ENCT de 1997 el porcentaje de trabajadores afectados por vibraciones fue del 7,8%, no existiendo diferencias significativas entre ambos datos.

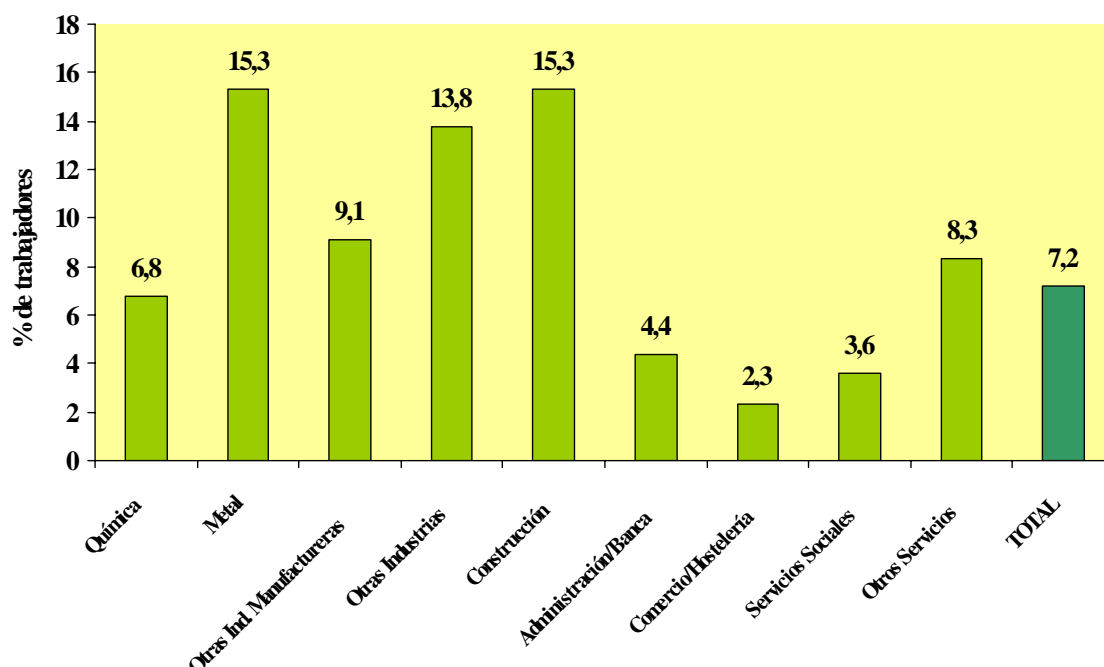
6.2.2. Vibraciones por sector y rama de actividad

Existen diferencias significativas ($p < 0,001$) en la exposición a vibraciones para los distintos sectores de actividad, teniendo el mayor porcentaje de trabajadores expuestos el sector Construcción (15,3%), seguido de Industria (11,9%) y Servicios (4,3%).

Entre las actividades económicas, también existen diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,001$). El mayor porcentaje de personas expuestas a vibraciones lo presentan Construcción y Metal (ambas con el 15,3%) y el menor, Comercio/Hostelería (2,3%). (Ver Gráfico 47).

Las vibraciones mano-brazo por separado se comportan de la misma forma que el global, predominando en el sector Construcción (12,8%), seguido de Industria (8%) y, por último, Servicios (2,4%). Por ramas de actividad destaca otra vez Construcción (12,8%), seguido de Otras Industrias (11,2%) y Metal (9,6%), y el porcentaje más bajo lo presentan Servicios Sociales (1,7%) y Administración/Banca (1,8%).

Gráfico 47. Exposición a vibraciones, por rama de actividad



Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador

6.3. RADIACIONES

La exposición a radiaciones afecta al 9,2% de los trabajadores de la muestra⁴⁰. Por sector, se localizan, fundamentalmente, en Industria (12,3%), seguido de Servicios (8,5%) y, por último, Construcción (5,2%). Las diferencias halladas entre los sectores son estadísticamente significativas ($p < 0.001$). (Ver Tabla 55).

Tabla 55. EXPOSICIÓN A RADIACIONES, SEGÚN SECTOR DE ACTIVIDAD

<i>Datos en %</i>	INDUSTRIA	CONSTRUCCIÓN	SERVICIOS	TOTAL
Ultravioleta	8,0	3,7	3,5	4,6
Infrarrojo	1,6	0,5	0,6	0,8
Microondas	1,3	0,2	3,2	2,4
Radiofrecuencias	1,5	0,7	1,2	1,2
Láser	0,9	0,5	1,0	0,9
Rayos X	2,0	0,8	2,8	2,4
TOTAL	12,3	5,2	8,5	9,2

Base: Total de trabajadores

Pregunta de respuesta múltiple

Fuente: Cuestionario de trabajador

En todos los sectores la radiación más frecuente es la luz Ultravioleta (8% de trabajadores expuestos en Industria; 3,7% en Construcción; 3,5% en Servicios)

Al desagregar por rama de actividad, nos encontramos que el porcentaje más alto de trabajadores expuestos a cualquier radiación lo tiene Servicios Sociales (21,4%), seguido de Metal (20,4%) y Otras Industrias (13,8%).

6.4. CONTAMINANTES QUÍMICOS

Los productos químicos presentes en el trabajo con mucha frecuencia pueden producir daños sobre las personas y el medio ambiente.

Las sustancias químicas presentes en el trabajo pueden penetrar en el organismo a través de cuatro vías: respiratoria, dérmica, digestiva y parenteral. Las vías digestiva y parenteral suelen tener carácter accidental y son responsables de un número relativamente pequeño de los problemas derivados del trabajo con sustancias químicas.

La vía respiratoria y la dérmica son mucho más importantes y son causantes de la mayoría de las exposiciones laborales. Por ello, en la IV Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo se han incluido preguntas relativas a la inhalación y a la manipulación de sustancias tóxicas en el puesto de trabajo.

⁴⁰ La exposición a radiaciones en el puesto de trabajo es una pregunta nueva incluida en esta edición de la Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo.

6.4.1. Manipulación de sustancias o productos tóxicos

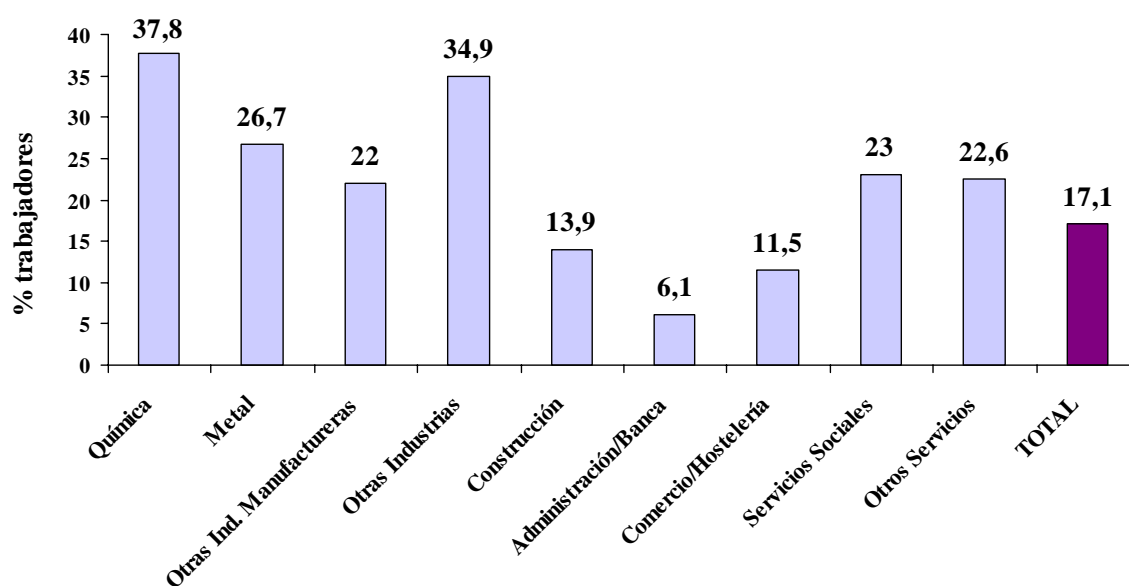
El 17,1% de los trabajadores manipula en su puesto de trabajo productos químicos nocivos o tóxicos. Este porcentaje es mayor al encontrado en la ENCT de 1997, donde el 15% dijo manipular productos químicos nocivos o tóxicos.

Por sectores de actividad, la frecuencia de este tipo de exposición es del 27,1% en Industria, del 13,6% en Servicios y del 13,9% en Construcción ($p < 0,001$).

6.4.2. Manipulación de sustancias o productos tóxicos, por rama de actividad

Como era de esperar, la manipulación de tóxicos es estadísticamente más frecuente ($p < 0,001$) en las ramas de Química (37,8%), Otras Industrias (34,9%), Metal (26,7%), Servicios Sociales (23%) y Otros Servicios (22,6%). (Ver Gráfico 48).

Gráfico 48. Manipulación de sustancias o productos tóxicos, por rama de actividad



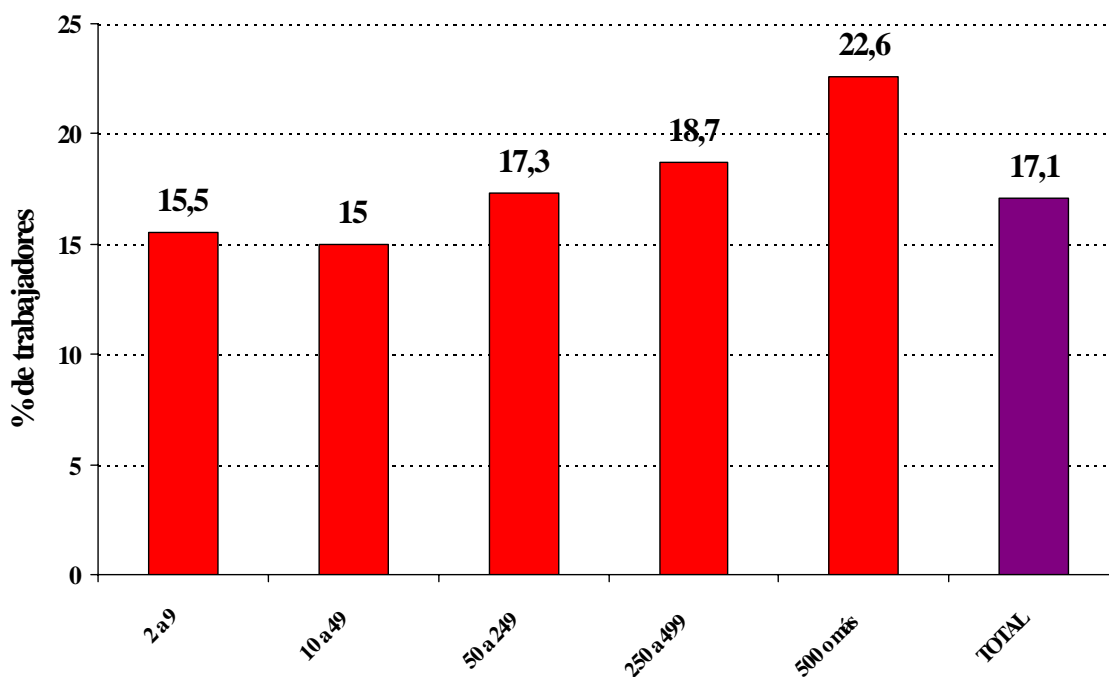
Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador

6.4.3. Manipulación de sustancias o productos tóxicos, por tamaño de plantilla

Existe una cierta homogeneidad en el porcentaje de trabajadores expuestos a sustancias químicas por manipulación de éstas según el tamaño de plantilla del centro de trabajo, oscilando los datos entre el 15% y el 22,6% de expuestos. Las diferencias que se observan no son estadísticamente significativas (ver Gráfico 49).

Gráfico 49. Manipulación de sustancias o productos tóxicos, por tamaño de plantilla



Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador

6.4.4. Manipulación de sustancias o productos tóxicos y etiquetado

Al preguntar a los trabajadores que manipulan sustancias tóxicas (17,1% de la muestra total) si dichos productos llevan la etiqueta informando de su peligrosidad, el 83,9% de los trabajadores contesta que todos los productos que manipulan llevan esta etiqueta; el 9,1% contesta que algunos y el 4,2% que prácticamente ninguna de las sustancias tóxicas que manipula están etiquetadas.

En la ENCT de 1997 del 15% de trabajadores que manipulaban sustancias tóxicas, el 77,3% dijo que dichos productos estaban correctamente etiquetados. Las diferencias encontradas entre la Encuesta de 1997 y la actual son estadísticamente significativas, por lo que puede decirse que la implantación del etiquetado correcto es cada vez mayor.

Actualmente, al analizar esta respuesta por rama de actividad, vemos que en todas las ramas es mayoritaria la presencia de etiquetado en los productos tóxicos (los porcentajes oscilan entre el 88,2% de Química y el 75% de Administración/Banca).

6.4.5. Protección individual de los trabajadores expuestos a contaminantes químicos por manipulación de sustancias o productos tóxicos

De los trabajadores que manipulan sustancias tóxicas en el puesto de trabajo (17,1% de la muestra total) tienen obligación de utilizar equipos de protección individual para agentes químicos el 50,9%, que se distribuyen de la siguiente forma: *máscaras o mascarillas*, el 33,6%; *guantes frente a agresivos químicos*, el 29,8%; *pantallas o gafas*, el 13,4%; y *botas, ropas y otros frente a riesgo químico*, el 13,4%.

6.4.6. Inhalación de polvos, humos, gases o vapores tóxicos

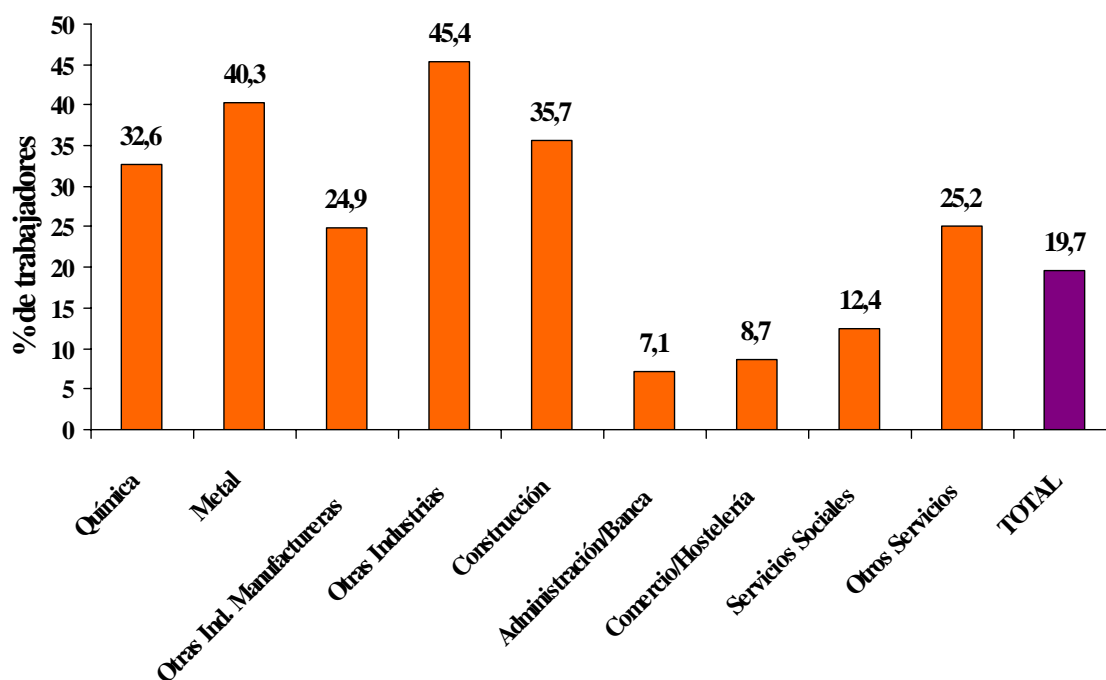
El 19,7% de los trabajadores respira en su puesto polvos, humos, gases o vapores nocivos o tóxicos, excluido el humo de tabaco.

Por sector de actividad, la inhalación es más frecuente en Construcción (35,7%), seguida por Industria (34,3%) y, por último, Servicios (11,6%).

6.4.7. Inhalación de polvos, humos, gases o vapores tóxicos, por rama de actividad

La exposición por inhalación de sustancias tóxicas (excluido humo de tabaco) es más frecuente en la rama Otras Industrias (45,4%), seguida de Metal (40,3%), Construcción (35,7%) y Química (32,6%). La que presenta menor porcentaje de exposición es Administración/Banca (7,1%). (Ver Gráfico 50).

Gráfico 50. Inhalación de contaminantes químicos, por rama de actividad



Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador

6.4.8. Protección individual de los trabajadores expuestos a contaminantes químicos por inhalación de polvos, humos, gases o vapores tóxicos

Del 19,7% de trabajadores que dice estar expuesto a inhalación de polvos, humos, gases o vapores tóxicos, excluido el humo de tabaco, el 72,6% tiene la obligación de utilizar equipos de protección individual; de ellos, el 44,7% está obligado a usar *máscaras o mascarillas*; el 23,4%, *guantes*; el 12,5%, *pantallas o gafas*; y el 13%, *botas, ropa y otros equipos frente a agresivos químicos*.

6.4.9. Exposición global a sustancias o productos tóxicos

En la exposición global a sustancias o productos tóxicos se han tenido en cuenta las dos vías de entrada mencionadas anteriormente, es decir, se ha considerado expuesto a contaminantes químicos tanto al trabajador que manipula sustancias o productos tóxicos, como al que inhala dichas sustancias o al que presenta ambas circunstancias.

Del total de trabajadores estudiados, el 27,7% está expuesto a contaminantes químicos, ya sea por inhalación de vapores, gases, etc. (excluido humo de tabaco) o por manipulación de productos químicos nocivos o tóxicos. Por sectores de actividad, la distribución de expuestos no es homogénea ($p < 0,001$), encontrándose los siguientes porcentajes:

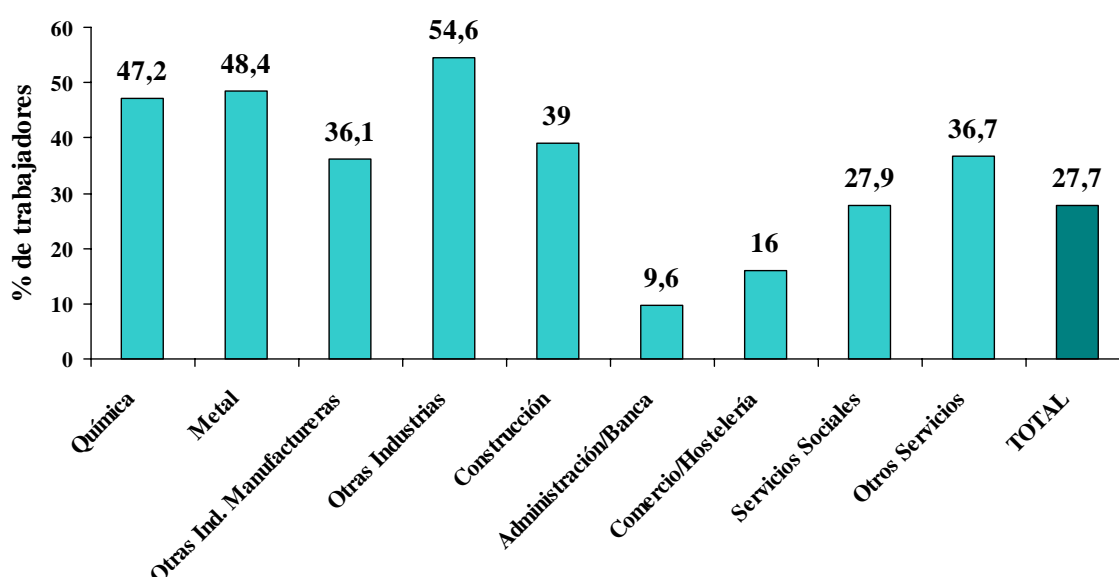
- % de trabajadores expuestos a contaminantes químicos en Industria: 44,3%.
- % de trabajadores expuestos a contaminantes químicos en Construcción: 39%.
- % de trabajadores expuestos a contaminantes químicos en Servicios: 19,5%.

Con respecto a la ENCT de 1997 existe un aumento significativo del porcentaje de trabajadores que manifiestan estar expuestos a contaminantes químicos (en 1997 era el 25,1%). Este aumento no debe entenderse exclusivamente como aumento de la exposición, ya que el etiquetado correcto ha aumentado y también ha aumentado el conocimiento de los efectos de las sustancias por parte de los trabajadores; probablemente ambas circunstancias habrán influido en la mejor identificación de los riesgos por parte de los trabajadores y, por lo tanto, en una mayor respuesta positiva a estas preguntas.

6.4.10. Exposición global a sustancias o productos tóxicos, por rama de actividad

Existen diferencias significativas ($p < 0,001$) en la distribución de expuestos a contaminantes químicos en las ramas de actividad. Como vemos en el Gráfico 51, la rama que presenta mayor porcentaje es Otras Industrias (54,6%) y la que presenta menor porcentaje es Administración/Banca (9,6%).

Gráfico 51. Exposición global a contaminantes químicos por rama de actividad



Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador

6.4.11. Exposición global a sustancias o productos tóxicos, según el tipo de puesto de trabajo

Los trabajadores que alternan los puestos de trabajo han presentado un mayor porcentaje de exposición a contaminantes químicos (35,2%) frente a los que trabajan en puestos permanentes (24,3%), siendo estas diferencias estadísticamente significativas ($p<0,001$).

En los puestos de trabajo de cadena de producción o montaje, la exposición a contaminantes químicos es más frecuente (48,5%) que en los puestos que no forman parte de una cadena (24,5%), siendo estas diferencias estadísticamente significativas ($p<0,001$).

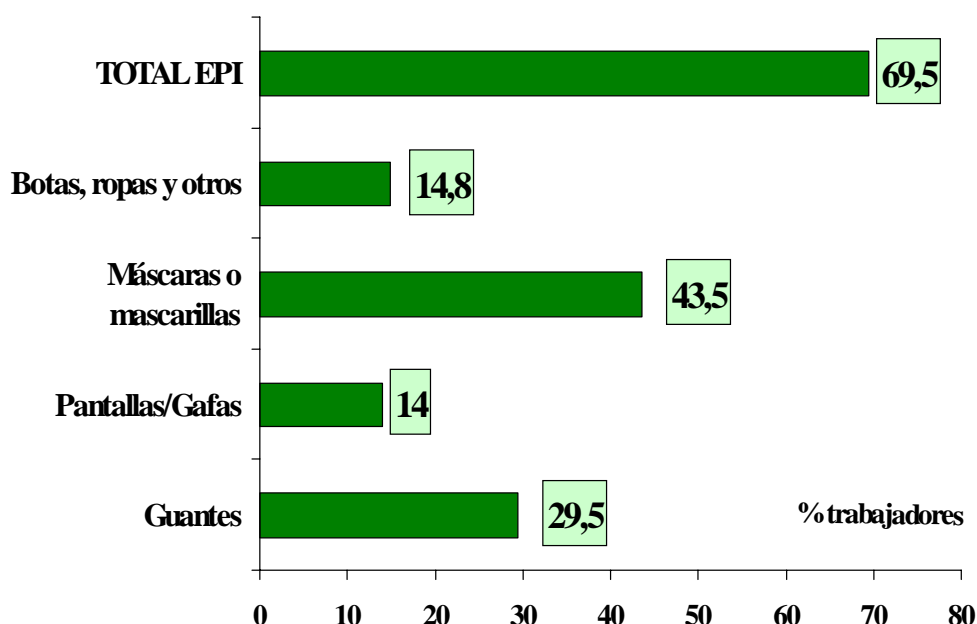
Sin embargo, no se han hallado diferencias significativas en la exposición a contaminantes químicos según el tipo de contrato, hallando que la exposición entre los trabajadores temporales es del 42,3% y entre los trabajadores con contrato indefinido del 42,4%.

6.4.12. Exposición a sustancias o productos tóxicos y uso de equipos de protección individual

De los puestos de trabajo expuestos a contaminantes químicos (27,7% de la muestra global) el 69,5% tiene la obligación de utilizar equipos de protección individual. La participación de los trabajadores en la elección de estos equipos está en torno al 30%.

Al analizar qué equipos utilizan los trabajadores expuestos a contaminantes químicos en los casos en que son obligatorios (19,2% de la muestra global), la distribución es la que se recoge en el Gráfico 52, destacando por su utilización las máscaras o mascarillas.

Gráfico 52. Medios de protección individual obligatorios y exposición a contaminantes químicos



Base: Trabajadores expuestos a contaminantes químicos

Pregunta de respuesta múltiple

Fuente: Cuestionario de trabajador

6.4.13. Conocimiento de los efectos de las sustancias o productos tóxicos

De los trabajadores expuestos a contaminantes químicos (ya sea por inhalación o por manipulación; 27,7% de la muestra global) dice conocer sus efectos perjudiciales el 74,2%. En la Encuesta de 1997, del 25,1% de los trabajadores expuestos a contaminantes químicos, el 73,7% conocía los efectos perjudiciales de éstos, siendo las diferencias estadísticamente significativas entre ambas Encuestas, por lo que podemos decir que el nivel de información a este respecto ha aumentado.

Por rama de actividad, no hay diferencias significativas en el conocimiento de los efectos, oscilando entre el 81% de Química y el 66,2% de Otras Industrias Manufactureras.

6.5. CONTAMINANTES BIOLÓGICOS

La presencia de contaminantes biológicos⁴¹ en el trabajo afecta al 8,1% de los encuestados, bien porque deban manipularse de forma deliberada o intencionada (2%) bien porque exista la posibilidad de hacerlo de forma involuntaria (6,1%).

Los trabajadores que manifiestan un mayor porcentaje de exposición a agentes biológicos corresponden a la actividad de Servicios Sociales, con un 8,3% para la manipulación deliberada y un 23,7% para la involuntaria.

De los trabajadores que manipulan agentes biológicos (8,1% de la muestra) tiene obligación de utilizar equipos de protección individual frente a riesgo biológico el 19,1%.

6.6. AMBIENTE TÉRMICO

Por confort térmico se entiende el grado de equilibrio entre el calor que produce el organismo y el producido por el entorno, que produce una sensación de adecuación o no entre las condiciones del entorno físico y las características personales del individuo.

El confort térmico se ha estudiado para los puestos de trabajo que no están a la intemperie, por lo que, en primer lugar, se debe comentar cómo se distribuyen los trabajadores con respecto al lugar donde realizan su trabajo la mayor parte de la jornada.

El 8,4% de los trabajadores encuestados trabaja a la intemperie; el 3,5%, en un vehículo (autobús, taxi, vehículo de reparto) o cabina; el 6,3%, en local semicerrado; el 78,8%, en local cerrado; el 1,3%, en otro lugar; y no contesta el 1,7%. Esto indica que la mayoría de los trabajadores (91,6%) realiza su trabajo en locales o recintos que suponen no estar a la intemperie, mientras que el 8,4% trabaja a la intemperie.

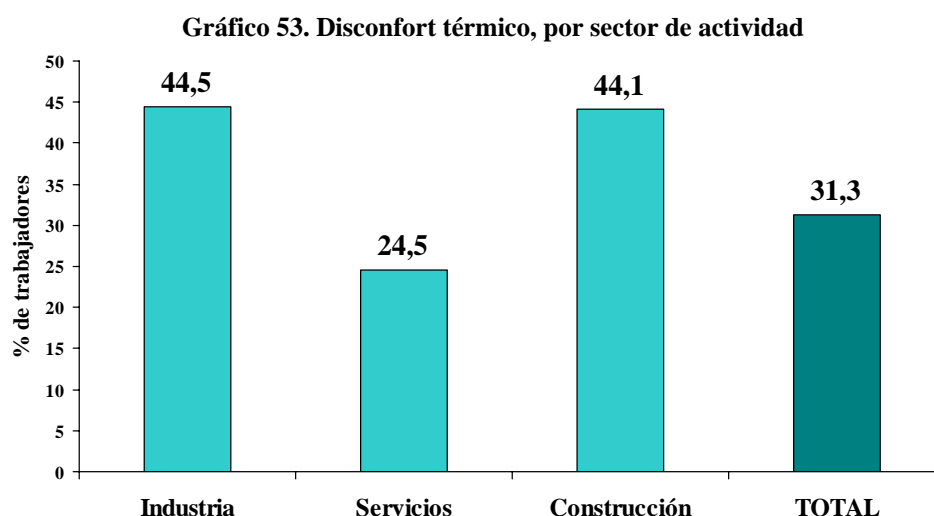
El 65,7% de los trabajadores que no trabajan a la intemperie (91,6% de la muestra total) considera su puesto de trabajo confortable durante todo el año, mientras que el 31,3% lo considera inconfortable en alguna época del año (verano o invierno). El 23% de los trabajadores considera el puesto inconfortable en el verano debido al calor, mientras que el 16,5% de los trabajadores considera su puesto inconfortable en invierno por el frío.

⁴¹ La exposición a contaminantes biológicos en el puesto de trabajo es una pregunta nueva incluida en esta edición de la Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo.

En la anterior Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (1997), el 89,6% realizaba su trabajo en locales o recintos que suponían no estar a la intemperie. De ellos, el 67,7% de los trabajadores consideraba su puesto de trabajo confortable durante todo el año. Las diferencias encontradas con respecto a esta percepción del confort térmico en ambas Encuestas no son estadísticamente significativas.

6.6.1. Percepción del ambiente térmico, por sector de actividad

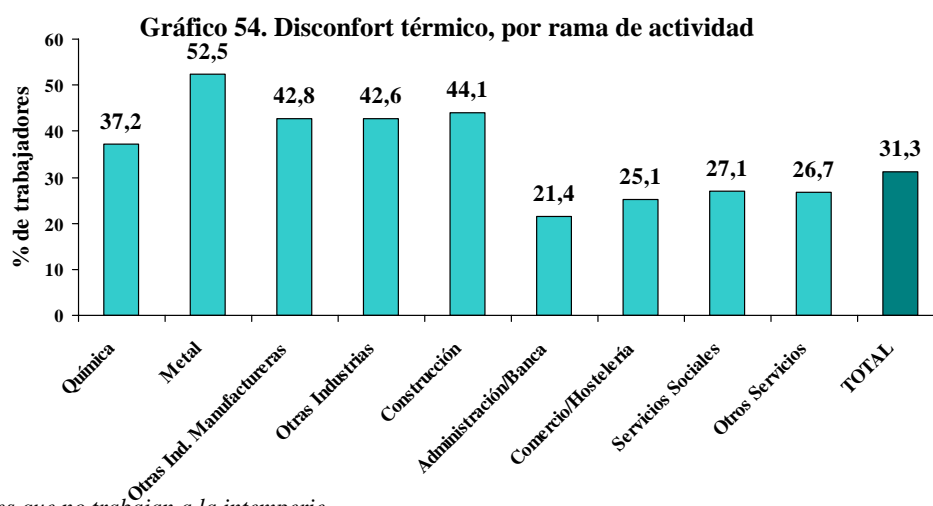
El porcentaje máximo de disconfort térmico es similar en Construcción (44,1%) e Industria (45,5%), mientras el mínimo lo presenta Servicios (24,5%), (ver Gráfico 53), siendo estas diferencias estadísticamente significativas.



Base: Trabajadores que no trabajan a la intemperie

Fuente: Cuestionario de trabajador

Por rama de actividad, vemos en el Gráfico 54 que se confirman los resultados obtenidos en los sectores. Dentro del sector Industria destaca la rama Metal (52,5%) y dentro del sector Servicios, la rama de Servicios Sociales (27,1%).



Base: Trabajadores que no trabajan a la intemperie

Fuente: Cuestionario de trabajador

Atendiendo al sector de actividad y a la época del año, la percepción del ambiente térmico expresada por los trabajadores es la que queda recogida en la Tabla 56.

Tabla 56. PERCEPCIÓN DEL AMBIENTE TÉRMICO, POR SECTOR DE ACTIVIDAD Y ÉPOCA DEL AÑO

Datos en %		INDUSTRIA	SERVICIOS	CONSTRUCCIÓN	TOTAL
VERANO	Confortable	58,5	79,0	36,3	70,8
	Inconfortable por frío	1,5	3,3	2,2	2,8
	Inconfortable por calor	38,5	15,6	36,8	23,0
INVIERNO	Confortable	70,3	81,1	34,7	75,2
	Inconfortable por frío	23,8	11,7	36,9	16,5
	Inconfortable por calor	3,3	4,1	4,5	3,9

Base: Trabajadores que no trabajan a la intemperie

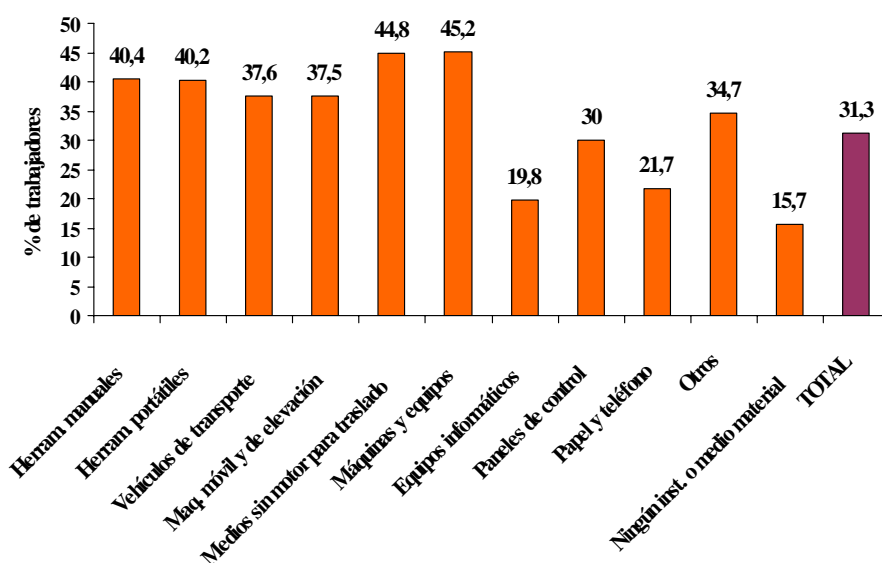
Fuente: Cuestionario de trabajador

Mientras que en Servicios e Industria la sensación de confort predomina tanto en verano como en invierno, hay que destacar que el disconfort térmico por calor en verano en el sector Industria alcanza al 38,5% de los trabajadores; por su parte, en Construcción la sensación de disconfort térmico por calor en verano alcanza al 36,8% de los trabajadores y la sensación de disconfort térmico por frío en invierno llega al 36,9%.

6.6.2. Percepción del ambiente térmico, por instrumento fundamental de trabajo

La sensación de disconfort térmico varía significativamente ($p < 0,001$) según el instrumento fundamental de trabajo y oscila entre el 15,7% de los trabajadores que no utilizan *ningún instrumento o medio material* y el 45,2% de los usuarios de *máquinas y equipos*, tal y como se muestra en el Gráfico 55.

Gráfico 55. Disconfort térmico, por instrumento o medio fundamental de trabajo



Base: Trabajadores que no trabajan a la intemperie

Fuente: Cuestionario de trabajador

Atendiendo a la época del año (ver Tabla 57), vemos que en verano destaca el disconfort por calor entre los usuarios de *maquinaria móvil de movimiento de tierras y maquinaria de elevación* (37,5%). En invierno hay que destacar el disconfort por frío entre los usuarios de *herramientas portátiles* y en los trabajadores cuyo instrumento fundamental de trabajo son los *vehículos de transportes* (ambos un 26,8%).

Tabla 57. PERCEPCIÓN DEL AMBIENTE TÉRMICO, POR INSTRUMENTO O MEDIO FUNDAMENTAL DE TRABAJO Y ÉPOCA DEL AÑO

<i>Datos en %</i>	VERANO			INVIERNO		
	Confortable	Inconfortable por frío	Inconfortable por calor	Confortable	Inconfortable por frío	Inconfortable por calor
Herramientas manuales	58,9	2,3	32,0	67,1	23,4	3,4
Herramientas portátiles	58,5	1,6	32,5	62,6	26,8	2,4
Vehículos de transporte	63,9	0,5	32,0	67,5	26,8	1,0
Maquinaria móvil de movimiento de tierras y maquinaria elevación	50,0	---	37,5	50,0	25,0	12,5
Medios sin motor para traslado de objetos, personas	60,7	5,1	31,6	65,8	21,4	6,0
Máquinas y equipos	60,2	1,1	36,4	69,9	21,6	4,2
Máquinas de escribir y equipos informáticos	83,1	4,9	10,7	84,8	7,6	5,1
Paneles e instrumentos de control	67,5	---	27,5	74,4	17,9	5,1
Papel y teléfono	84,4	---	14,9	82,1	12,3	3,0
Otros	65,8	8,2	24,7	71,2	20,5	5,5
Ningún instrumento o medio material	84,4	---	12,0	83,8	7,8	1,2

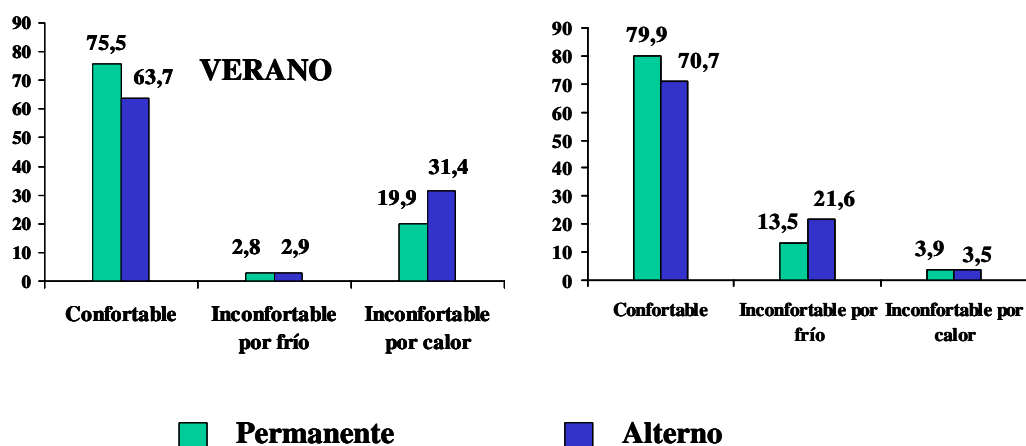
Base: Trabajadores que no trabajan a la intemperie

Fuente: Cuestionario de trabajador

6.6.3. Percepción del ambiente térmico, por tipo de puesto de trabajo

Los trabajadores que alternan su puesto de trabajo con otros puestos presentan, en un 40,2% de los casos, sensación de disconfort térmico, mientras que los trabajadores con puestos de trabajo permanentes lo hacen en un 28%. Esta relación se presenta de igual forma en las dos épocas del año estudiadas (ver Gráfico 56).

Gráfico 56. Confort térmico, por puesto de trabajo permanente o alterno

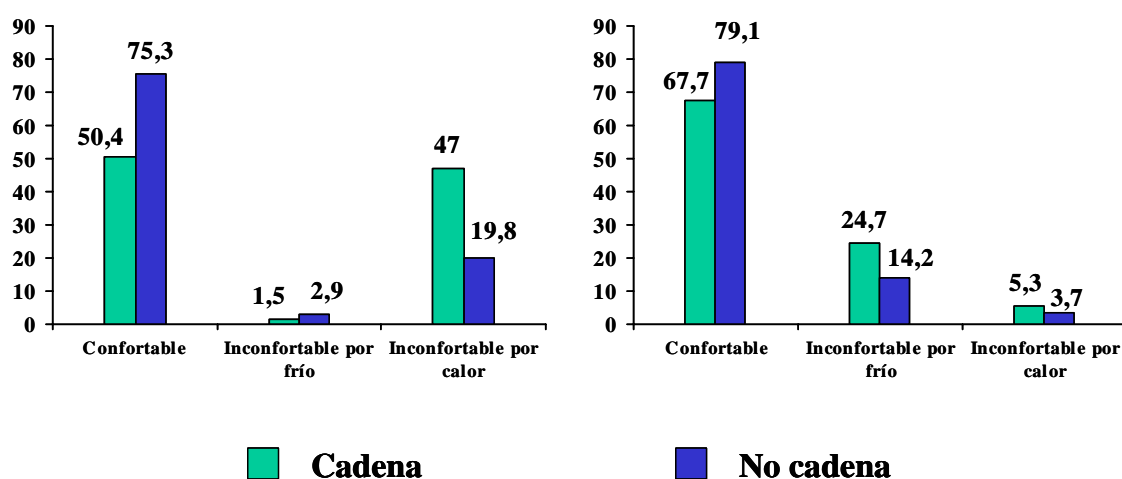


Base: Trabajadores que no trabajan a la intemperie

Fuente: Cuestionario de trabajador

La sensación de desconfort térmico en los puestos de trabajo en cadena (52.9%) es mayor que en los puestos que no forman parte de una cadena de montaje o producción (28,3%; $p < 0,001$). La relación se reproduce de igual forma en las dos épocas del año, como se observa en el Gráfico 57.

Gráfico 57. Confort térmico, por puesto de trabajo en cadena



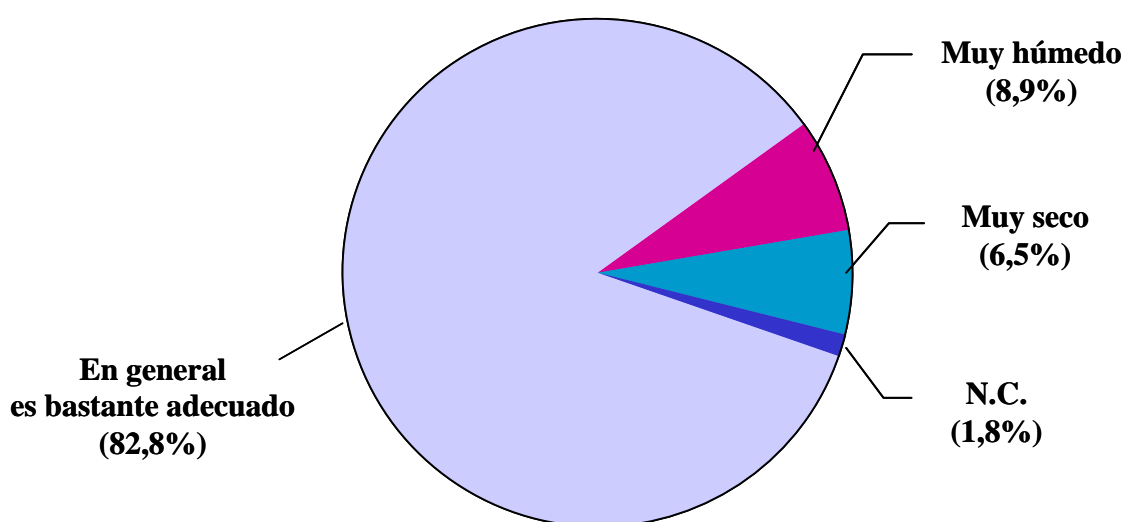
Base: Trabajadores que no trabajan a la intemperie

Fuente: Cuestionario de trabajador

6.6.4. Percepción de la humedad y relación con el ambiente térmico

La percepción de la humedad en el puesto de trabajo para todos los trabajadores viene reflejada en el Gráfico 58.

Gráfico 58. Percepción del grado de humedad



Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador

El 82,8% de los trabajadores considera que la humedad de su puesto de trabajo es, en general, adecuada, mientras que el 15,4% considera que no es adecuada, bien sea por exceso bien por defecto de humedad.

Al analizar conjuntamente la sensación de humedad con la de confort térmico (sólo para los trabajadores que no trabajan a la intemperie: 91,6% de la muestra total) se obtienen los datos de la Tabla 58.

Tabla 58. RELACIÓN ENTRE LA HUMEDAD Y EL AMBIENTE TÉRMICO

SENSACIÓN DE HUMEDAD	AMBIENTE TÉRMICO	
PUESTO MUY HÚMEDO	CONFORTABLE	15,5%
	NO CONFORTABLE	77,0%
PUESTO MUY SECO	CONFORTABLE	44,7%
	NO CONFORTABLE	54,8%
PUESTO CON HUMEDAD ADECUADA	CONFORTABLE	71,9%
	NO CONFORTABLE	25,6%

Base: Trabajadores que no trabajan a la intemperie

Fuente: Cuestionario de trabajador

El exceso de humedad en el puesto de trabajo está relacionado con una sensación térmica no confortable (77% de los trabajadores).

En los puestos excesivamente secos, la percepción térmica se reparte entre las categorías confortable y no confortable, con un peso algo mayor para la categoría no confortable, mientras que en los puestos con humedad adecuada es mayoritaria la sensación de confort (71,9%).

6.7. CONCLUSIONES

- Aunque hay un predominio de puestos con nivel de ruido bajo, el ruido afecta a más de una tercera parte de los trabajadores, lo que lo convierte en el contaminante ambiental más frecuente.
- Los trabajadores que señalan con mayor frecuencia la existencia de ruido elevado en su puesto de trabajo son los que utilizan de forma habitual *maquinaria móvil de movimiento de tierras y maquinaria de elevación* (29%), seguidos de los que utilizan *herramientas portátiles* (22,5%). Éstas también son las ocupaciones en las que es más frecuente la obligatoriedad de utilizar protectores auditivos.
- La rama de actividad con mayor porcentaje de ruido elevado es Metal, y es también en esta rama donde hay mayor obligatoriedad de uso de protectores auditivos.
- Los estudios de riesgos realizados sobre ruido han sido escasos (alrededor del 9%) y, en los casos en que generaron la aplicación de medidas correctoras, la modificación de maquinaria y equipos ha sido la más frecuente. Estos estudios de riesgos sobre ruido han sido más habituales en el sector Industria, en las empresas de 500 o más trabajadores y en los puestos de trabajo en los que los trabajadores consideran el nivel de ruido elevado.
- El porcentaje de trabajadores expuesto a vibraciones es del 7,2%. La mayor frecuencia de exposición se da en el sector Construcción, seguido de Industria y, dentro de éste último, en la rama de actividad del Metal.
- Más de la cuarta parte de la muestra global está expuesta, tanto por manipulación como por inhalación, a contaminantes químicos y realiza principalmente su labor en puestos de trabajo alternos y en puestos en cadena de producción o montaje; estos trabajadores expuestos se concentran principalmente en la ramas de actividad de Química y Otras Industrias (la primera, con mayor número de expuestos por manipulación, y la segunda, por inhalación) del sector Industria.
- Está más extendida la protección individual frente a la inhalación que la protección individual frente a la manipulación. Los equipos de protección individual más utilizados en ambas formas de exposición son las máscaras o mascarillas. Alrededor de las tres cuartas partes de los trabajadores expuestos declaran conocer los efectos perjudiciales de las sustancias. El 84% de los trabajadores que manipulan sustancias químicas dice que todos los productos que manipulan están etiquetados.
- La décima parte de los encuestados trabaja a la intemperie. Del resto, el 65% considera su puesto de trabajo confortable durante todo el año, lo que está mediatizado por el grado adecuado de humedad en el mismo. Por sectores, es similar el disconfort que manifiestan los trabajadores del sector de la Construcción y de la Industria.

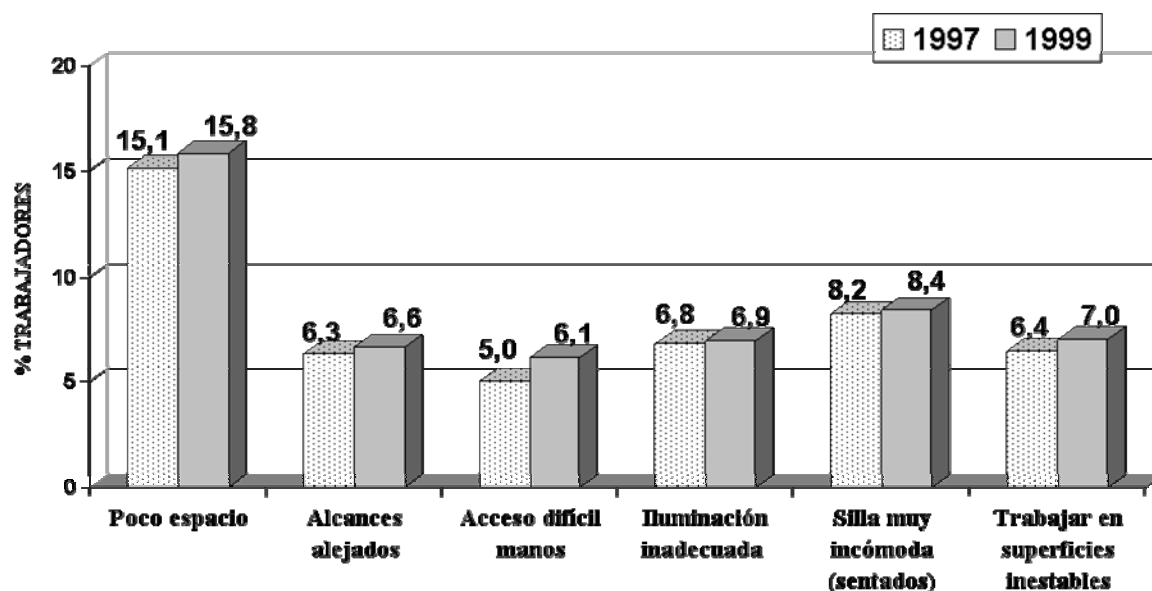
7. DISEÑO DEL PUESTO DE TRABAJO

El diseño del puesto de trabajo es un factor estrechamente asociado a muchos de los riesgos laborales, siendo una de las causas de muchos de los accidentes y lesiones musculoesqueléticas derivadas del trabajo. Aunque son numerosos los aspectos del diseño que deben tenerse en cuenta en una evaluación de riesgos, en esta Encuesta hemos tratado de recoger algunos de los más comunes a la mayoría de los puestos:

- “disponer de muy poco espacio (general o en el puesto) para trabajar con comodidad”;
- “tener que alcanzar herramientas, elementos u objetos de trabajo situados muy altos o muy bajos”;
- “coger o manipular objetos muy pequeños o que requieran mucha precisión”;
- “trabajar en zonas de muy difícil acceso para las manos”;
- “disponer de una silla de trabajo muy incómoda”, y
- “una iluminación inadecuada para el trabajo que realiza”.

De los aspectos anteriores, un 30,5% de los encuestados en esta cuarta Encuesta manifiesta que, al menos, uno de ellos es inadecuado. El citado por un mayor porcentaje de encuestados es el “disponer de muy poco espacio para trabajar con comodidad” (15,1%), seguido del “disponer de una silla de trabajo muy incómoda” (8,4%), considerado este último aspecto sólo entre los que trabajan sentados. Las frecuencias de respuesta han sido muy similares a las de la III Encuesta Nacional, realizada en 1997 (ver Gráfico 59).

Gráfico 59. Aspectos inadecuados del diseño del puesto



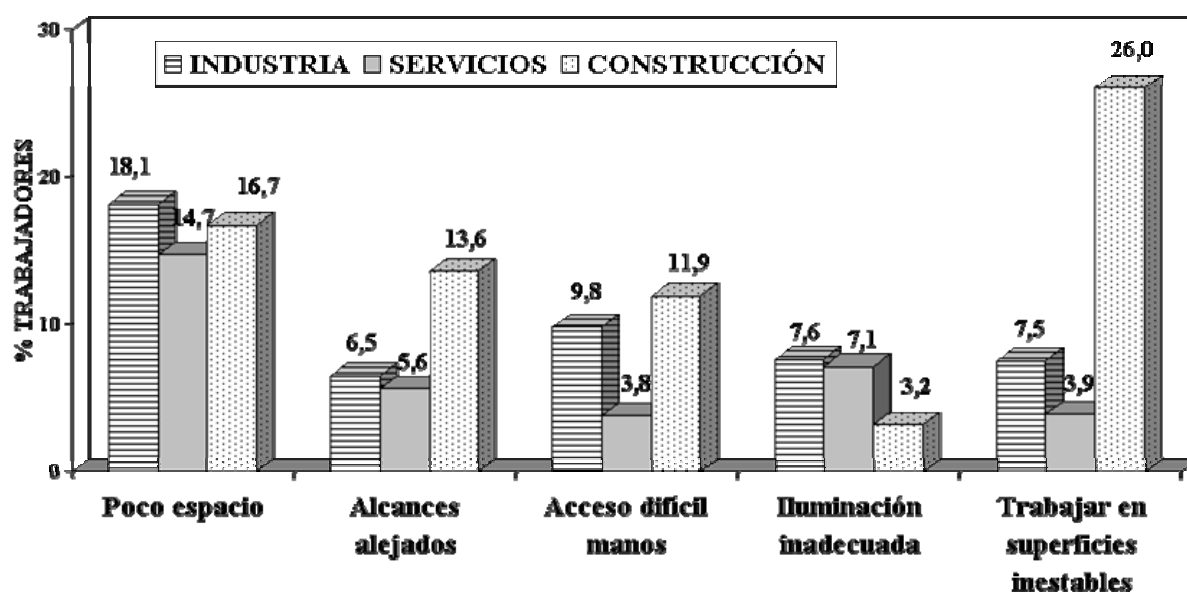
Base: Total de trabajadores

Pregunta de respuesta múltiple

Fuente: Cuestionario de trabajador

Por sectores de actividad, es en Construcción donde un mayor porcentaje de encuestados ha señalado algún aspecto inadecuado del diseño: 46,3% seguido del 33,6% en Industria y del 27% en Servicios. Al igual que en la Encuesta de 1997, el “disponer de muy poco espacio para trabajar con comodidad” ha sido la respuesta más frecuente en Industria (18,1%) y Servicios (14,7%), mientras que en Construcción destaca el “trabajar sobre superficies inestables o irregulares” (el 26% de los encuestados en este sector). (Ver Gráfico 60).

Gráfico 60. Aspectos inadecuados del diseño del puesto, según sector de actividad



Base: Total de trabajadores

Pregunta de respuesta múltiple

Fuente: Cuestionario de trabajador

En cuanto a “disponer de una silla de trabajo muy incómoda”, se quejan ligeramente más los que trabajan sentados en Servicios (8,4%) que los que lo hacen en Industria (7,3%). (Construcción se ha excluido del análisis debido al escaso número de encuestados que trabajaban sentados).

También por ramas de actividad es el “disponer de muy poco espacio para trabajar con comodidad” la respuesta más frecuente, con excepción de Construcción donde, como ya se ha comentado, destaca el “trabajar sobre superficies inestables o irregulares” (26%) y Otras Industrias, donde lo hace el “trabajar en zonas de muy difícil acceso para las manos” (21,5%). Es en Metal y en Servicios donde un mayor porcentaje de trabajadores se queja por la falta de espacio (22,7% y 22%, respectivamente). (Ver Tabla 59).

Tabla 59. ASPECTOS INADECUADOS DEL DISEÑO DEL PUESTO DE TRABAJO, SEGÚN RAMA DE ACTIVIDAD

<i>Datos en %</i>	Química	Metal	Otras Industrias Manufactureras	Otras Industrias	Construcción	Admón/ Banca	Comercio/ Hostelería	Servicios Sociales	Otros Servicios
Disponer de muy poco espacio para trabajar con comodidad	14,9	22,7	14,4	19,6	16,7	16,9	9,6	22,0	12,8
Tener que alcanzar herramientas, elementos u objetos de trabajo situados muy altos o muy bajos, o que obligan a estirar mucho el brazo	6,2	9,9	3,7	6,6	13,6	5,7	6,4	5,9	3,4
Trabajar en zonas de muy difícil acceso para las manos	5,9	10,8	5,2	21,5	11,9	2,7	3,5	4,0	6,3
Iluminación inadecuada para el trabajo que realiza	5,0	11,6	4,6	8,5	3,2	11,0	2,3	8,1	7,8
Trabajar sobre superficies inestables o irregulares	5,2	9,9	3,8	13,4	26,0	3,3	1,8	4,5	8,5

Base: Total de trabajadores

Respuesta múltiple

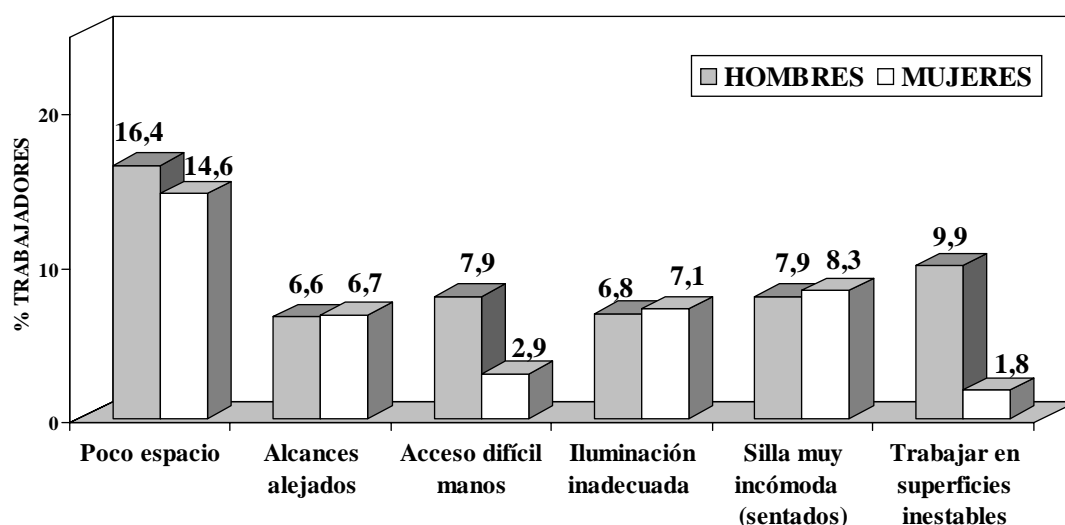
Fuente: Cuestionario de trabajador

De las personas que trabajan sentadas, quienes dicen “disponer de una silla de trabajo muy incómoda” son los trabajadores del Metal (16,9%), Administración/Banca (10,2%), Otros Servicios (9,3%) y Servicios Sociales (8,7%).

Al igual que en la Encuesta de 1997, los hombres señalan algún aspecto del puesto mal diseñado en un porcentaje algo mayor que las mujeres (33,6% frente al 25,2%). La queja más frecuente en ambos géneros es “disponer de muy poco espacio para trabajar con comodidad” (16,4% de los hombres y 14,6% de las mujeres).

Comparando las diferencias en las respuestas de ambos géneros, los hombres se quejan más de “trabajar en zonas de difícil acceso para las manos” (el 7,9% frente al 2,9% de las mujeres) y “sobre superficies inestables o irregulares” (9,9% frente al 1,8%). En cambio, las mujeres señalan el “disponer de una silla muy incómoda” (el 8,7% de las mujeres sentadas, frente al 7,9% de los hombres en esa posición de trabajo) y la “iluminación inadecuada para la tarea” (7,1% en mujeres y 6,8% en hombres). (Ver Gráfico 61).

Gráfico 61. Aspectos inadecuados del diseño del puesto, según género



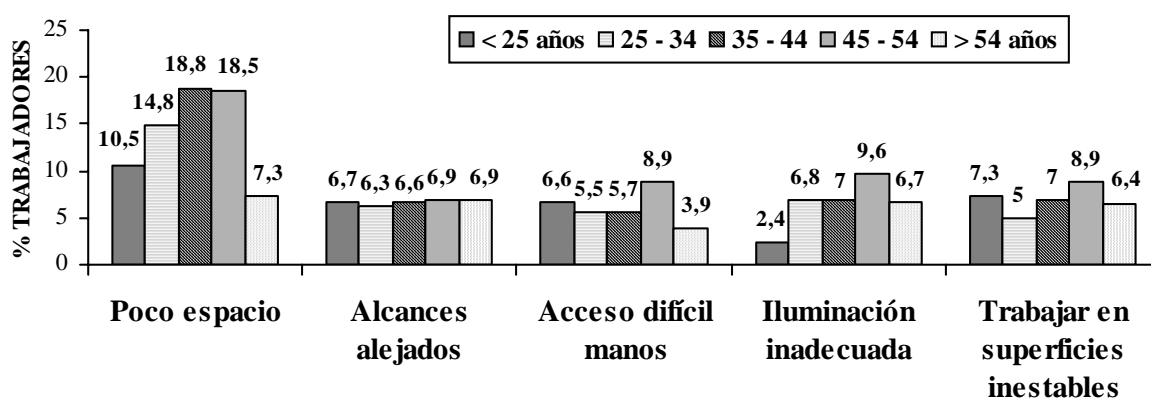
Base: Total de trabajadores

Pregunta de respuesta múltiple

Fuente: Cuestionario de trabajador

Por grupos de edad, el mayor porcentaje de quejas por algún aspecto del diseño se sitúa en el grupo de 45-54 años (36,7%), seguido por el de 35-44 años (32,8%). Son los trabajadores más jóvenes (menores de 24 años) y los de más de edad (mayores de 54 años) los que menos se quejan por el diseño del puesto (23,1% y 26,7%, respectivamente). El aspecto más referido por todos los grupos es el “disponer de muy poco espacio para trabajar con comodidad” (ver Gráfico 62).

Gráfico 62. Aspectos inadecuados del diseño del puesto, según edad



Base: Total de trabajadores

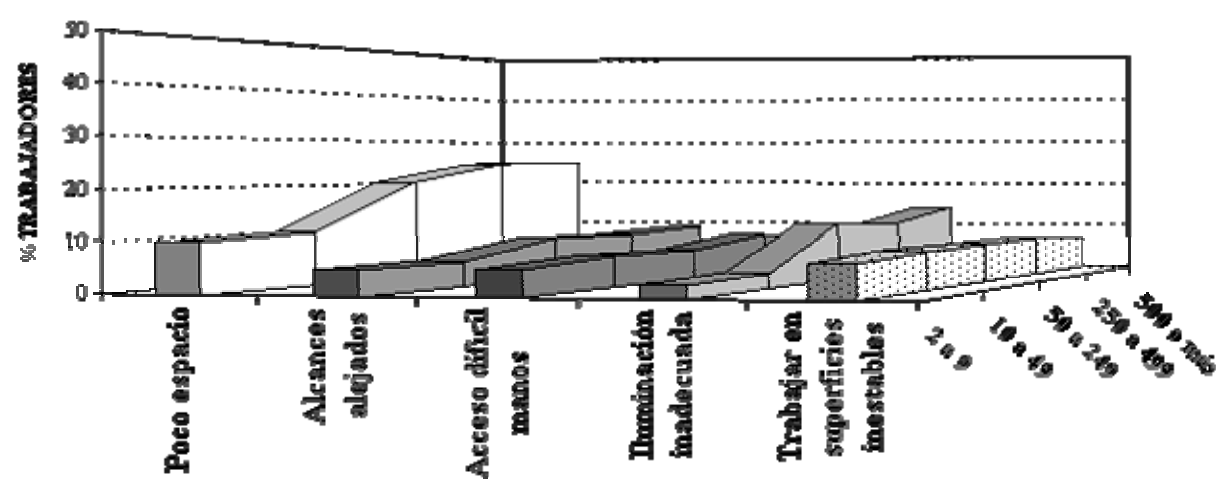
Pregunta de respuesta múltiple

Fuente: Cuestionario de trabajador

Con relación al tamaño de la plantilla del centro de trabajo, el porcentaje de trabajadores que manifiestan alguna queja por el diseño aumenta con la plantilla. Analizando los aspectos inadecuados, se puede ver cómo esto es especialmente evidente para la “falta de espacio para trabajar con comodidad” y la “iluminación inadecuada para la tarea”. En cambio, el “trabajo

sobre superficies inestables o irregulares” o el “trabajar en zonas de muy difícil acceso para las manos” no parecen guardar relación con el tamaño de la plantilla del centro (ver Gráfico 63).

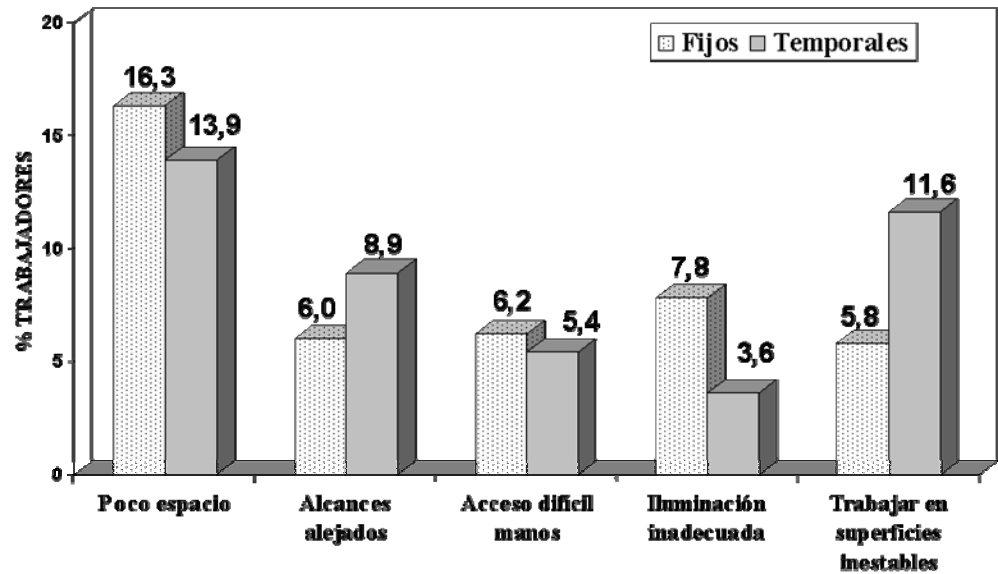
Gráfico 63. Aspectos inadecuados del diseño del puesto, según tamaño de plantilla



Base: Total de trabajadores
Pregunta de respuesta múltiple
Fuente: Cuestionario de trabajador

En relación con el tipo de contrato, la queja más frecuente es “disponer de muy poco espacio para trabajar con comodidad”, tanto entre los trabajadores fijos, con contratos indefinidos (16,3% de quejas) como entre los temporales, con un contrato de duración definida: por obra o servicios, eventual, interino, de formación, en prácticas, etc. (un 15,1% de quejas). (Ver Gráfico 64).

Gráfico 64. Aspectos inadecuados del diseño del puesto, según tipo de contrato



Base: Total de trabajadores
Pregunta de respuesta múltiple
Fuente: Cuestionario de trabajador

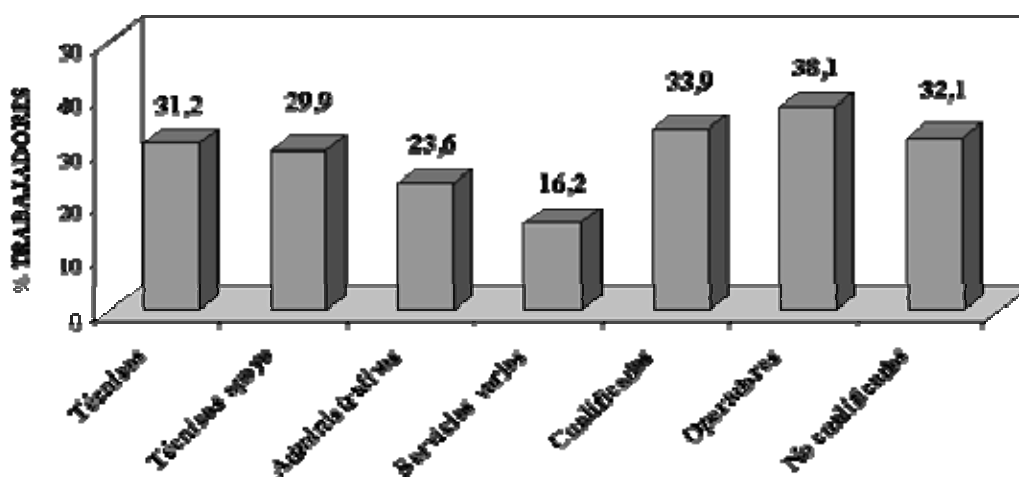
Para los trabajadores fijos, el siguiente motivo de queja es “disponer de una iluminación insuficiente para la realización de la tarea” (7,8%), mientras que para los temporales es “trabajar sobre superficies inestables o irregulares” (11,6%). (Ver Gráfico 64).

En cuanto a la silla de trabajo, resulta “muy incómoda” a un porcentaje muy similar de trabajadores fijos y temporales (8,5% y 8,1%, respectivamente). (Porcentajes referidos a los encuestados cuya posición habitual de trabajo es la de sentados).

En esta edición de la Encuesta, se ha analizado el diseño del puesto de trabajo con relación a la ocupación del encuestado. (De este análisis hemos excluido Construcción, ya que las ocupaciones son clasificadas de manera muy distinta a los otros sectores y, por tanto, de difícil comparación).

En el Gráfico 65 se recogen los resultados para las siete categorías en las que se han agrupado las posibles ocupaciones de Industria y Servicios: *técnicos y profesionales*; *técnicos y profesionales de apoyo*; *empleados de tipo administrativo*; *trabajadores de servicios de restauración, personales, protección y vendedores de los comercios*; *artesanos y trabajadores cualificados de las industrias manufactureras y la construcción*; *operadores de instalaciones y maquinaria y montadores*; y *trabajadores no cualificados*.

Gráfico 65. Quejas por el diseño del puesto, según ocupación (industria y servicios)



Base: Total de trabajadores de Industria y Servicios

Pregunta de respuesta múltiple

Fuente: Cuestionario de trabajador

Como se puede comprobar, son los *operadores de instalaciones y maquinaria y montadores* quienes más se quejan por el diseño del puesto (38,1%), seguidos por los *trabajadores cualificados* (33,9%) y por los *no cualificados* (32,1%).

En cuanto al motivo principal de queja, es “disponer de muy poco espacio para trabajar con comodidad” el aspecto que destaca en todos los grupos, especialmente en el de *operadores y montadores* (22,9%) y en el de *técnicos y profesionales* (20,9%). (Ver Tabla 60).

Tabla 60. ASPECTOS INADECUADOS DEL DISEÑO DEL PUESTO DE TRABAJO, SEGÚN OCUPACIÓN (INDUSTRIA Y SERVICIOS)

<i>Datos en %</i>	Técnicos	Técnicos de apoyo	Administrativos	Servicios varios	Cualificados	Operadores	No cualificados
Disponer de muy poco espacio para trabajar con comodidad	20,9	15,6	13,6	8,0	17,8	22,9	13,7
Tener que alcanzar herramientas, elementos u objetos de trabajo situados muy altos o muy bajos, o que obligan a estirar mucho el brazo	3,1	5,3	4,3	7,2	6,2	7,2	8,2
Trabajar en zonas de muy difícil acceso para las manos	2,5	5,9	0,9	1,2	14,8	8,6	5,5
Disponer de una silla de trabajo muy incómoda (trabajadores sentados de Industria y Servicios)	7,4	3,6	7,6	0,2	1,1	2,8	1,1
Iluminación inadecuada para el trabajo que realiza	12,3	8,3	9,5	1,2	6,2	7,4	4,9
Trabajar sobre superficies inestables o irregulares	2,0	2,0	1,0	1,6	8,4	10,4	11,2

Base: Total de trabajadores de Industria y Servicios

Respuesta múltiple

Fuente: Cuestionario de trabajador

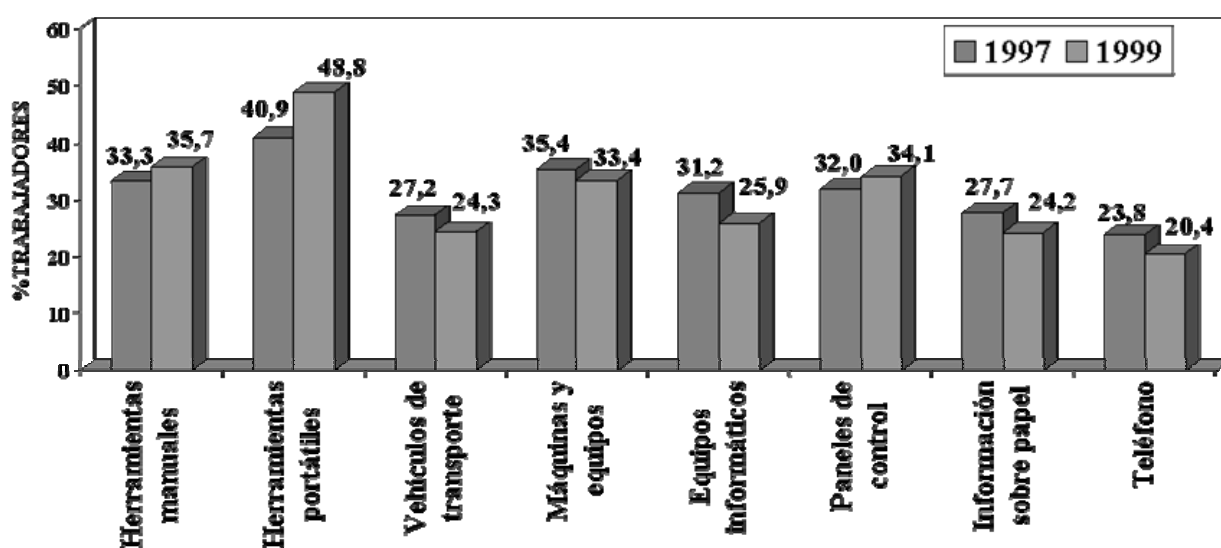
Otros resultados destacables son el porcentaje de *artesanos y trabajadores cualificados* que “trabajan en zonas de muy difícil acceso para las manos” (14,8%) y el de *técnicos y profesionales* que “disponen de una iluminación inadecuada para el trabajo que realizan” (12,3%). (Ver Tabla 60).

De los demás motivos de queja, son los *trabajadores no cualificados* quienes más deben “alcanzar herramientas, elementos u objetos de trabajo situados muy altos o muy bajos, o que obligan a estirar mucho el brazo” (8,2%) y también quienes más “trabajan sobre superficies inestables o irregulares (11,2%). (Ver Tabla 60).

Es a los *administrativos* y a los *profesionales y técnicos* a quienes más incómoda resulta la silla de trabajo (7,6% y 7,4%, respectivamente). (Aspecto analizado sólo entre los trabajadores de Industria y Servicios que trabajan sentados. Ver Tabla 60).

En cuanto al instrumento o medio fundamental de trabajo, continúan siendo los que trabajan con *herramientas portátiles* quienes más quejas manifiestan por el diseño del puesto de trabajo (40,9% en 1997; 48,8% en 1999). (Ver Gráfico 66).

Gráfico 66. Quejas por el diseño del puesto, según instrumento o medio fundamental de trabajo



Base: Total de trabajadores

Pregunta de respuesta múltiple

Fuente: Cuestionario de trabajador

El aspecto más señalado por la mayoría de los grupos es “disponer de muy poco espacio para trabajar con comodidad”, destacando el porcentaje de quejas de los que emplean *medios sin motor para el traslado de objetos o personas* (29,9%). Este grupo de trabajadores también es quien más debe “alcanzar elementos muy alejados del cuerpo” (19,1%). (Ver Tabla 61).

Tabla 61. ASPECTOS INADECUADOS DEL DISEÑO DEL PUESTO DE TRABAJO, SEGÚN INSTRUMENTO O MEDIO FUNDAMENTAL DE TRABAJO

Datos en %	Herramientas manuales	Herramientas portátiles	Vehículos de transporte	Medios sin motor	Máquinas y equipos	Equipos informáticos	Paneles de control	Información sobre papel	Teléfono
Disponer de muy poco espacio para trabajar con comodidad	15,9	22,0	11,2	29,9	19,7	13,9	21,7	18,6	9,2
Tener que alcanzar herramientas, elementos u objetos de trabajo situados muy altos o muy bajos, o que obligan a estirar mucho el brazo	9,8	9,4	6,5	19,1	5,4	4,5	8,4	0,8	-
Trabajar en zonas de muy difícil acceso para las manos	12,0	17,9	2,4	13,8	6,8	1,2	6,7	-	1,3
Iluminación inadecuada para el trabajo que realiza	6,1	4,3	6,5	8,3	3,8	9,7	3,6	11,5	3,2
Trabajar sobre superficies inestables o irregulares	12,9	16,9	8,7	10,5	8,8	1,3	1,8	0,4	0,4

Base: Total de trabajadores

Respuesta múltiple

Fuente: Cuestionario de trabajador

“Trabajar en zonas de muy difícil acceso para las manos” es señalado con mayor frecuencia por los que manejan *herramientas portátiles* (17,9%); una “iluminación inadecuada para el trabajo que realizan”, por los que trabajan *información sobre papel* (11,5%) y con *equipos informáticos* (9,7%); y “trabajar sobre superficies inestables o irregulares” destaca entre los que emplean *herramientas portátiles* (16,9%) y *herramientas manuales* (12,9%) como instrumento fundamental de trabajo (ver Tabla 61).

De las personas que trabajan sentadas, quienes más dicen disponer de una “silla de trabajo incómoda” son los que emplean *paneles e instrumentos de control* (13,0%), los que trabajan con un *teléfono* (10,5%) y con *equipos informáticos* (9,6%), resultados coincidentes con los de la Encuesta de 1997.

7.1. CONCLUSIONES

Al igual que en la III Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (1997), cerca de una tercera parte del total de encuestados considera inadecuado algún aspecto del diseño de su puesto de trabajo, resultado especialmente frecuente entre los encuestados en la Construcción, donde las quejas se elevan a un 46,2%.

“Disponer de muy poco espacio para trabajar con comodidad” es el motivo de queja más frecuente en Industria y Servicios, destacando especialmente en las ramas de Metal y Servicios Sociales. La frecuencia de quejas aumenta con el tamaño de plantilla del centro de trabajo y se da ligeramente más en hombres que en mujeres y en trabajadores con contratos indefinidos que en los que tienen contratos de duración definida. También es destacable el porcentaje de quejas entre los trabajadores cuyo instrumento o medio fundamental de trabajo son los *medios sin motor para el traslado de objetos o personas*. Son los trabajadores que, en Industria y Servicios, ocupan los puestos de *operadores de instalaciones y maquinaria y montadores* quienes con más frecuencia señalan este aspecto, seguidos por los *técnicos y profesionales*.

Es en Construcción donde incide significativamente más el “alcanzar herramientas, elementos u objetos de trabajo situados muy altos o muy bajos, o que obligan a estirar mucho el brazo”. Metal es la actividad que le sigue por la frecuencia de respuestas. También se dan diferencias según el tipo de contrato; los alcances alejados afectan a un porcentaje mayor de trabajadores con contratos de duración definida que de fijos. También son los que trabajan con *medios sin motor para el traslado de objetos o personas* quienes se quejan en un porcentaje significativamente superior al de los demás. Por ocupaciones, se da más entre los trabajadores *no cualificados* de Industria y Servicios y menos entre los *técnicos y profesionales* de estos dos sectores.

El “trabajo en zonas de muy difícil acceso para las manos” es mucho más motivo de queja en Construcción e Industria que en Servicios. Por rama de actividad, son los trabajadores de Otras Industrias los que se quejan significativamente más. Otra diferencia, estadísticamente significativa, se da comparando la queja por géneros: los hombres se quejan de accesos difíciles para las manos en un porcentaje mucho mayor al de las mujeres. También hay bastantes diferencias con relación al instrumento o medio fundamental de trabajo: el mayor porcentaje de quejas se da entre los que trabajan con *herramientas portátiles*. De las ocupaciones analizadas en Industria y Servicios, son los *artesanos y trabajadores cualificados de las industrias manufactureras* los que más señalan este aspecto del diseño.

Disponer de una “iluminación inadecuada para la tarea” afecta significativamente más a los trabajadores de Industria y Servicios que a los de la Construcción, destacando en las ramas de Metal y Administración/Banca. Esto podría estar indicando una mayor presencia de tareas con

demandas visuales altas en estas actividades. Esta conclusión parece más plausible cuando analizamos la ocupación o el medio fundamental de trabajo: quienes más consideran inadecuada la iluminación son, por un lado, los que trabajan con *información sobre papel* y con *equipos informáticos*, y, por otro, los que ocupan puestos de *técnicos y profesionales* y de *administrativos* en Industria y Servicios. También la frecuencia de quejas es estadísticamente mayor entre los trabajadores con contratos indefinidos que entre los trabajadores con contratos de duración definida.

El “trabajo sobre superficies inestables o irregulares” se da significativamente más en Construcción que en el resto de las ramas de actividad incluidas en la Encuesta, y parece ser independiente del tamaño de plantilla del centro. Esta mayor incidencia en Construcción podría explicar la mayor frecuencia de respuestas en hombres, y en los trabajadores con contratos de duración definida, ya que en este sector apenas hay mujeres trabajando y predominan los trabajadores “temporales” sobre los “fijos”.

La queja “disponer de una silla de trabajo muy incómoda” se da algo más en los que trabajan sentados en Servicios que en Industria, aunque, cuando analizamos la respuesta por ramas de actividad, aparece el Metal en primer lugar, seguido de Administración/Banca. Con relación al medio o instrumento fundamental de trabajo, las frecuencias de quejas mayores se dan en los que trabajan con *paneles e instrumentos de control*, *teléfono* y *equipos informáticos*, resultados coincidentes con los de la Encuesta de 1997. Es a los *administrativos* y a los *profesionales y técnicos*, en las ocupaciones de Industria y Servicios, a quienes más incómoda resulta la silla de trabajo.

8. CARGA DE TRABAJO

La carga de trabajo, es decir, el coste que una actividad concreta le supone a quien la realiza, está relacionada con muchos tipos de lesiones laborales, como, por ejemplo, los trastornos musculoesqueléticos, derivados de la carga física, o los digestivos y nerviosos, derivados de la carga mental. También se asocia a muchos de los accidentes de trabajo, ya que, cuando la carga es muy elevada, puede dar lugar a un aumento de la fatiga y, cuando es muy reducida, provoca un estado de “adormecimiento”, afectando en ambos casos a la coordinación de los movimientos y a la concentración en la tarea.

De los aspectos que contribuyen a la carga de trabajo (variables personales, de la tarea y de las condiciones de realización de ésta), son quizá los requerimientos o demandas físicas y mentales los que más determinan su magnitud. De estas posibles demandas, hemos incluido en la Encuesta aquellas que están más estrechamente asociadas a la carga de trabajo.

8.1. CARGA FÍSICA DE TRABAJO

Tres son los aspectos incluidos en la Encuesta como indicadores de la carga física: la posición habitual de trabajo, las demandas físicas y la percepción de molestias musculoesqueléticas derivadas del trabajo realizado.

La posición habitual de trabajo se clasifica en las siguientes categorías: de pie sin andar apenas, de pie andando frecuentemente, de pie con las rodillas ligeramente flexionadas, sentado sin levantarse casi nunca, sentado levantándose con frecuencia, arrodillado, en cuclillas, tumbado, u otra posición de trabajo.

Una pregunta de respuesta múltiple recoge las diferentes demandas asociadas a la carga física: mantenimiento de posturas dolorosas o fatigantes, mantenimiento prolongado de una misma postura, manipulación de cargas pesadas, aplicación de fuerzas importantes y realización de movimientos de manos o brazos muy repetitivos.

Al trabajador se le pregunta, además, por el tiempo de exposición a cada una de estas variables: más de la mitad de la jornada, entre la mitad y la cuarta parte de la jornada, menos de la cuarta parte de la jornada, o nunca.

Este apartado se completa con una pregunta, de respuesta múltiple, sobre la localización de las tres principales molestias, derivadas de las posturas o esfuerzos realizados durante el trabajo.

8.1.1. Posición habitual de trabajo

Al igual que en la III ENCT (1997), la posición de trabajo más frecuentemente adoptada continúa siendo la posición “de pie” (55,6% de los encuestados), seguida de la posición “sentado” (41,7%), categorías en las que hemos agrupado, respectivamente, tres variantes de la posición de pie (sin andar, andando frecuentemente y con las piernas flexionadas) y dos de la posición sentado (sin levantarse y levantándose frecuentemente). De estas subcategorías, las más habituales son “de pie andando frecuentemente” (40,1%) y “sentado, levantándose con frecuencia” (27,5%). Están “de pie sin andar apenas” el 13,6% de los encuestados y “sentados sin levantarse casi nunca” el 14,2% (ver Tabla 62).

Tabla 62. POSICIÓN HABITUAL DE TRABAJO

Datos en %	1997	1999
De pie sin andar apenas	12,5	13,6
De pie andando frecuentemente	38,1	40,1
De pie con las rodillas flexionadas	1,4	2,0
Sentado sin levantarse casi nunca	13,6	14,2
Sentado levantándose con frecuencia	32,0	27,5
Arrodillado	0,4	0,6
En cuclillas	0,4	0,6
Otra posición de trabajo	1,4	1,3

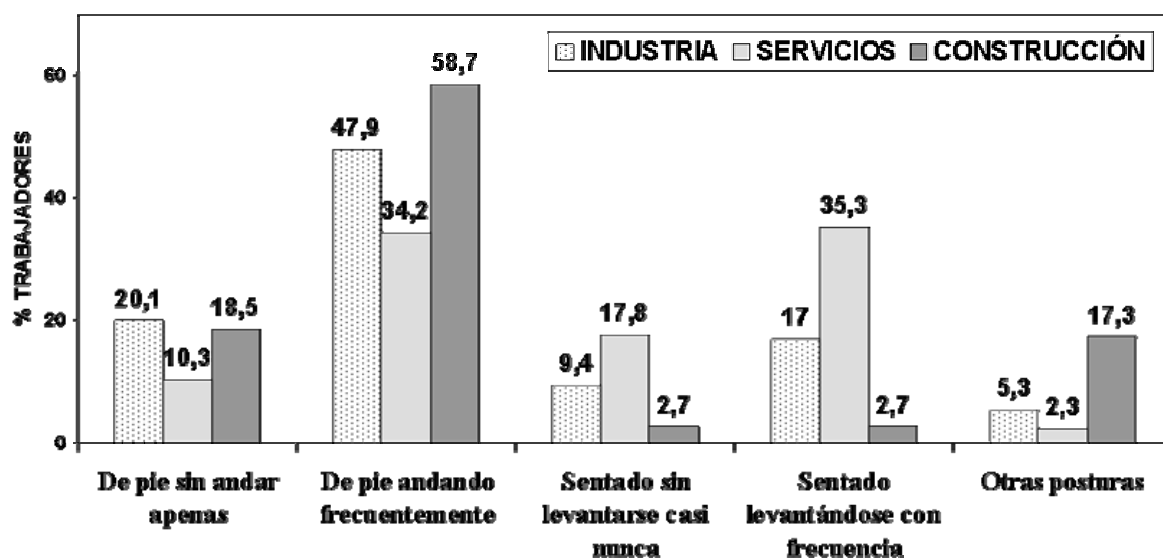
Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador

Por sector de actividad, la posición “de pie” continúa siendo la más frecuente en Construcción e Industria (85,6% y 70,0%, respectivamente), mientras que los encuestados en Servicios trabajan sentados en su mayoría (53,1%).

De las categorías consideradas, la de “de pie andando frecuentemente” es la más habitual en Industria y Construcción (el 47,9% y el 58,7% de los encuestados en estos sectores); en Servicios destaca ligeramente la posición “sentado levantándose con frecuencia” (35,3%). En Construcción, un porcentaje considerable de encuestados (17,3%) trabaja habitualmente en otras posiciones, de las cuales la que se da con mayor frecuencia (8,4%) es “de pie con las rodillas dobladas” (ver Gráfico 67). Estos resultados son muy similares a los de la anterior Encuesta.

Gráfico 67. Postura habitual de trabajo, según sector de actividad



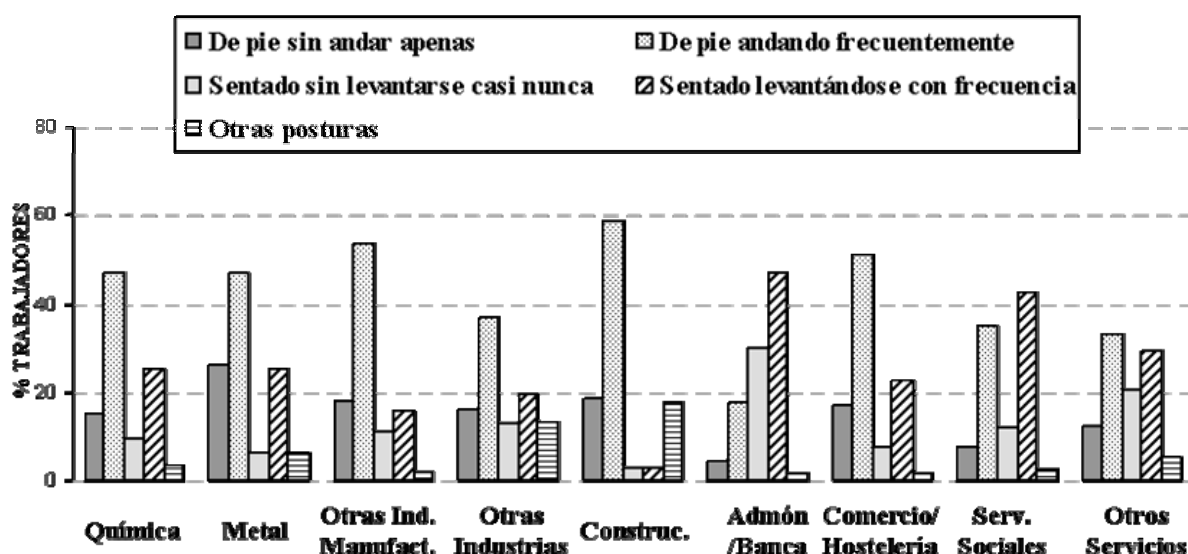
Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador

Por ramas de actividad, la posición de trabajo más frecuente en todas las ramas de la Industria sigue siendo “de pie andando frecuentemente”. En cambio en las del sector Servicios, la posición predominante varía: en Administración/Banca y en Servicios Sociales es la de “sentado levantándose con frecuencia” (47% y 42,8%, respectivamente); y en Comercio/Hostelería y en Otros Servicios, “de pie andando frecuentemente” (51% y 33,1%).

Como en la III ENCT (1997), son los encuestados del Metal quienes más están “de pie sin andar apenas” (26,1%), mientras que los de Administración/Banca son los que más están “sentados sin levantarse casi nunca” (29,7%). (Ver Gráfico 68).

Gráfico 68. Postura habitual de trabajo, según rama de actividad



Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador

Los hombres trabajan, en su mayoría, de pie (62,9%) y las mujeres lo hacen sentadas (56,2%), resultados similares a los de la III Encuesta. Las posiciones más frecuentes también siguen siendo “de pie andando frecuentemente” en los hombres (45,3%) y “sentado, levantándose con frecuencia” en las mujeres (36,7%). (Ver Tabla 63).

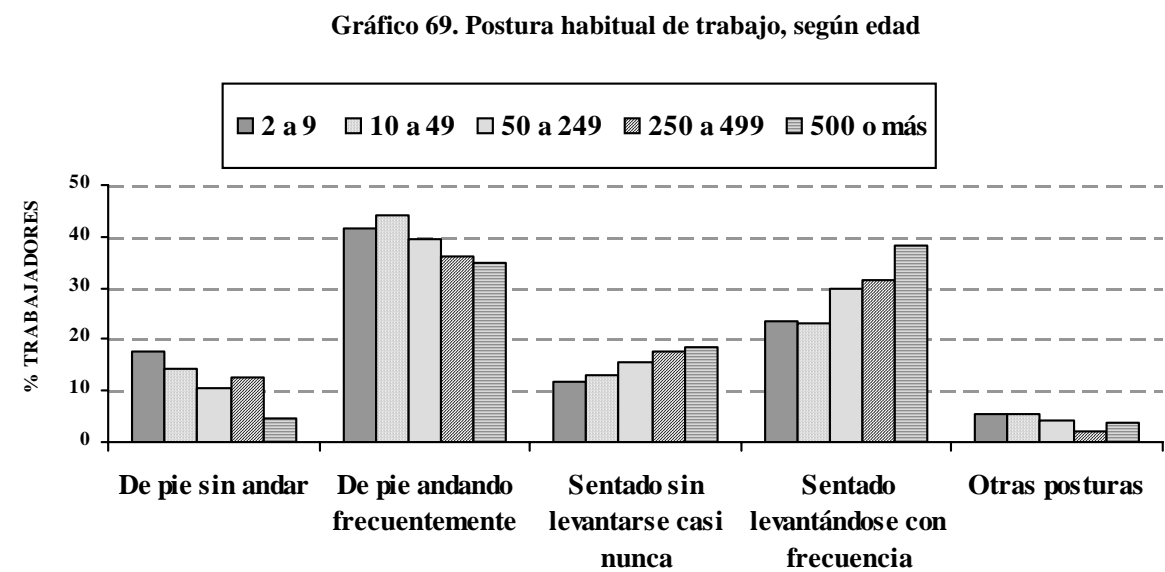
Tabla 63. POSICIÓN HABITUAL DE TRABAJO, SEGÚN GÉNERO

Datos en %	HOMBRES	MUJERES
De pie sin andar apenas	14,7	11,7
De pie andando frecuentemente	45,3	30,7
Sentado, sin levantarse casi nunca	11,3	19,5
Sentado, levantándose con frecuencia	22,4	36,7
Otras posiciones de trabajo	5,3	0,5

Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador

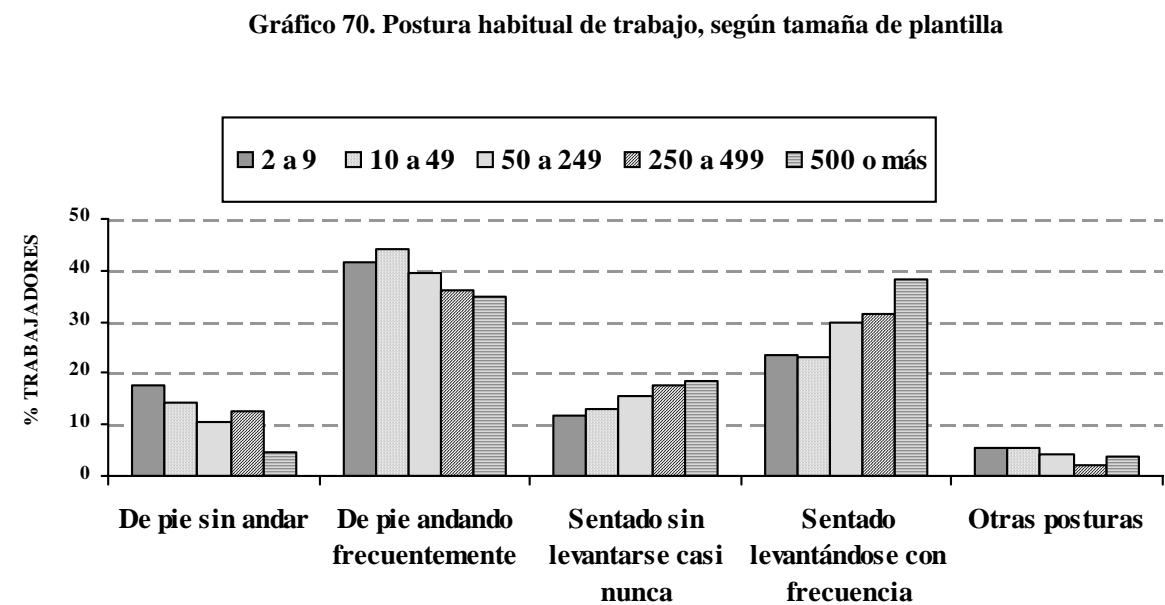
Por edades, en todos los grupos predomina la posición “de pie”, especialmente entre los de más edad (70% de los mayores de 54 años) y los más jóvenes (69% de los menores de 25 años), siendo la categoría que más destaca “de pie andando frecuentemente” (ver Gráfico 69).



Base: Total de trabajadores
Fuente: Cuestionario de trabajador

Con relación al tamaño de la plantilla, los trabajadores de los centros de trabajo pequeños y medianos están, en su mayoría, de pie, mientras que en los centros grandes, de 500 o más trabajadores, la mayor parte están sentados (56,7%).

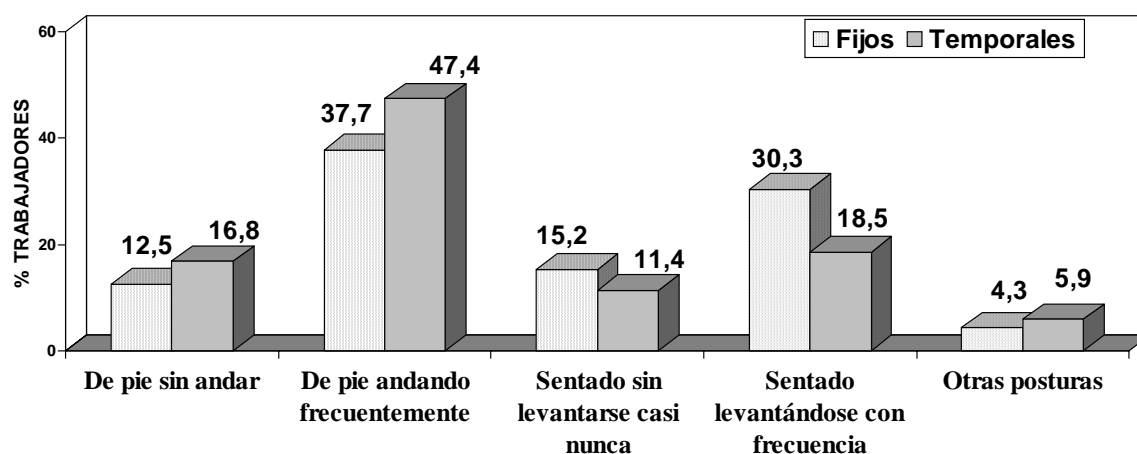
La posición “de pie sin andar apenas” se da más en los centros pequeños que en los grandes (17,8% en las de menos de 10 trabajadores, 4,8% en las de 500 o más). Por el contrario, el porcentaje de trabajadores que están “sentados sin levantarse” aumenta con el tamaño de la plantilla (11,7% en los centros de menos de 10; 18,4% en los de 500 o más). (Ver Gráfico 70).



Base: Total de trabajadores
Fuente: Cuestionario de trabajador

Teniendo en cuenta el tipo de contrato de los encuestados, la postura “de pie” es algo más frecuente en los trabajadores temporales (es decir, con un contrato de duración definida: por obra o servicios, eventual, interino, de formación, en prácticas, etc.) que en los trabajadores fijos, con contratos indefinidos (ver Gráfico 71).

Gráfico 71. Postura habitual de trabajo, según tipo de contrato



Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador

En relación con el instrumento o medio fundamental de trabajo, la posición “de pie” continúa siendo la habitual entre quienes trabajan con *medios sin motor para el traslado de objetos o personas, herramientas portátiles, herramientas manuales, máquinas y equipos, y paneles e instrumentos de control*. La posición más estática, “de pie sin andar apenas”, se da especialmente entre los que emplean *herramientas manuales* (23,1%), *herramientas portátiles* (22,6%) y *máquinas y equipos* (21,5%). (Ver Tabla 64).

La posición sentada es la más habitual para los que trabajan con *equipos informáticos* (87,5%), *teléfono* (71,4%), *información sobre papel* (57,4%) y *vehículos de transporte* (56,3%). El estar “sentado sin levantarse casi nunca” se da con bastante frecuencia entre los que trabajan con *equipos informáticos* (32,7%) y con *vehículos de transporte* (24,3%).

Tabla 64. POSICIÓN HABITUAL DE TRABAJO, SEGÚN INSTRUMENTO O MEDIO FUNDAMENTAL DE TRABAJO

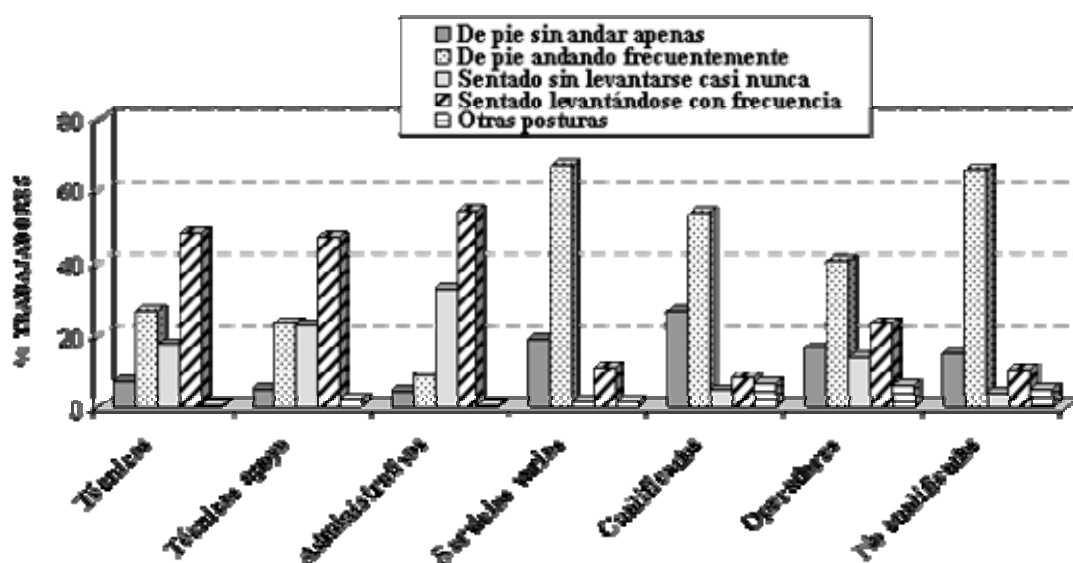
Datos en %	Herramientas manuales	Herramientas portátiles	Vehículos de transporte	Medios sin motor	Máquinas y equipos	Equipos informáticos	Paneles de control	Información sobre papel	Teléfono
De pie sin andar apenas	23,1	22,6	8,4	8,0	21,5	3,5	9,3	6,6	7,1
De pie andando frecuentemente	59,3	59,4	28,1	82,1	54,2	8,8	56,4	35,0	21,5
Sentado sin levantarse casi nunca	2,4	2,7	24,3	-	5,9	32,7	4,1	10,7	19,5
Sentado levantándose con frecuencia	4,8	2,7	32,0	8,0	15,4	54,8	30,3	46,7	51,9
Otras posiciones	10,1	12,6	7,1	2,0	3,1	0,1	-	1,0	-

Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador

A continuación se analiza la posición de trabajo en relación con la ocupación del trabajador. El Gráfico 72 recoge los resultados para las siete categorías en las que se agrupan las ocupaciones de Industria y Servicios: *técnicos y profesionales*; *técnicos y profesionales de apoyo*; *empleados de tipo administrativo*; *trabajadores de servicios de restauración, personales, protección y vendedores de los comercios*; *artesanos y trabajadores cualificados de las industrias manufactureras y la construcción*; *operadores de instalaciones y maquinaria y montadores*; y *trabajadores no cualificados*⁴². (No hemos incluido Construcción, pues las ocupaciones se clasifican de modo muy distinto, lo que dificulta la comparación).

Gráfico 72. Postura habitual de trabajo, según ocupación (industria y servicios)



Base: Total de trabajadores de Industria y Servicios

Fuente: Cuestionario de trabajador

La posición “de pie” es la habitual entre los trabajadores de *servicios varios* (85,8%), *cualificados* (83,8%), *no cualificados* (82,0%) y *operadores* (59,5%). Por el contrario, trabajan sentados habitualmente los *técnicos* (65,3%), *técnicos de apoyo* (69,7%) y *administrativos* (86,5%). Las posiciones más estáticas, “de pie sin andar apenas” y “sentado sin levantarse casi nunca”, se dan, especialmente, en los *cualificados* (26,5%), la primera, y en los *administrativos* (32,6%), la segunda.

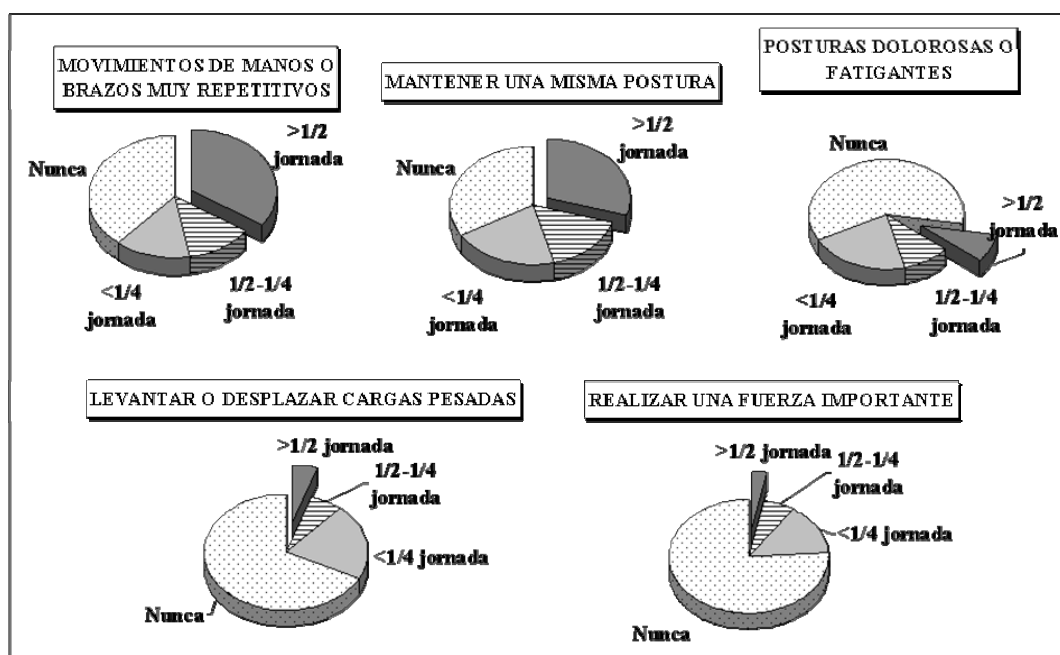
8.1.2. Demandas físicas del trabajo

De los tipos de demandas físicas por las que se pregunta en la Encuesta, las que se dan con mayor frecuencia son “mantener una misma postura de trabajo” (66% de los encuestados) y “realizar movimientos de manos o brazos muy repetitivos” (61%). Les siguen en frecuencia “permanecer en posturas dolorosas o fatigantes” (39,4%), “levantar o desplazar cargas pesadas” (32,1%) y “realizar una fuerza importante” (27,5%).

⁴² Estas categorías las hemos abreviado en: técnicos, técnicos de apoyo, administrativos, servicios varios, cualificados, operadores y no cualificados.

De estas demandas, las más frecuentes y prolongadas, con exposiciones superiores a la mitad de la jornada, son “realizar movimientos de manos o brazos muy repetitivos” (34,1%) y “mantener una misma postura de trabajo” (29,7%), resultados similares a los de la III ENCT (36,8% y 31,1%, respectivamente). (Ver Gráfico 73).

Gráfico 73. Demandas físicas en relación con el tiempo de exposición

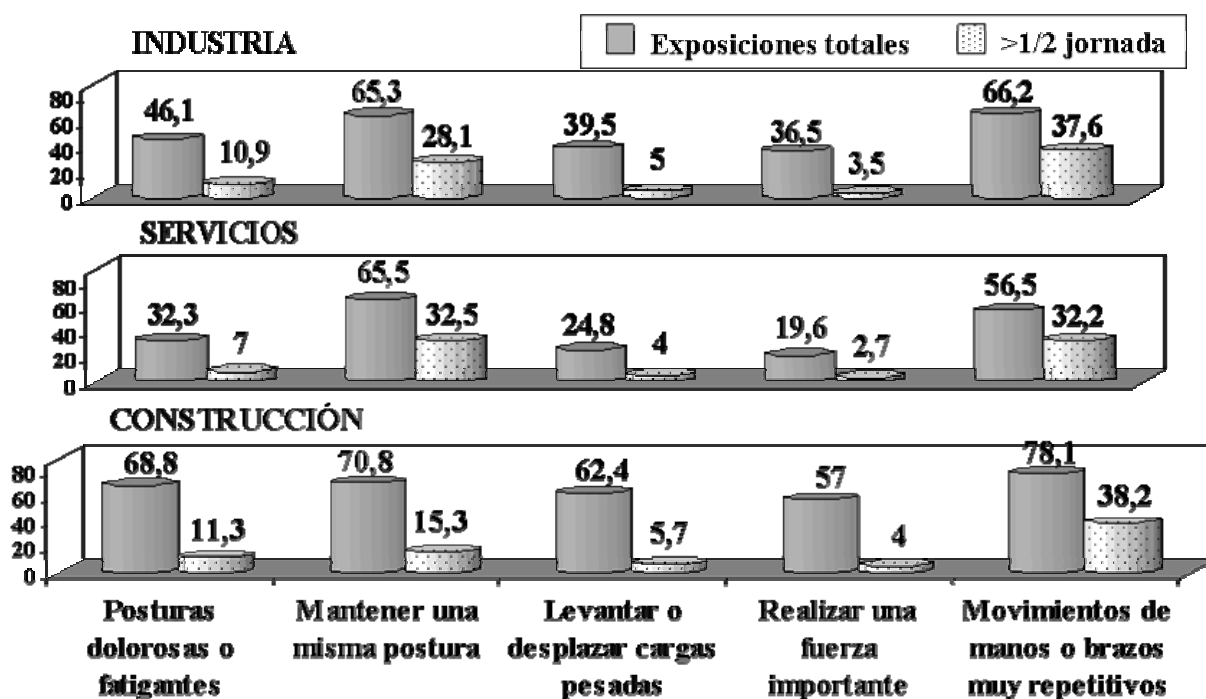


Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador

Por sectores, es en Construcción donde se dan los mayores porcentajes de trabajadores que señalan la existencia de estas demandas físicas: “permanecer en posturas dolorosas o fatigantes” (68,8%), “mantener una misma postura” (70,8%), “levantar o desplazar cargas pesadas” (62,4%), “realizar una fuerza importante” (57,0%) y “realizar movimientos de manos o brazos muy repetitivos” (78,1%). En Industria y en Servicios, en cambio, destacan “mantener una misma postura” (65,3% en Industria y 65,5% en Servicios) y “realizar movimientos de manos o brazos muy repetitivos” (66,2% y 56,5%, respectivamente), dándose las demás con menor frecuencia que en Construcción (ver Gráfico 74).

Gráfico 74. Demandas físicas, según sector de actividad (tiempo de exposición total y tiempo de exposición superior a la mitad de la jornada)



Base: Total de trabajadores cuya exposición a las demandas físicas es superior a la mitad de la jornada

Pregunta de respuesta múltiple

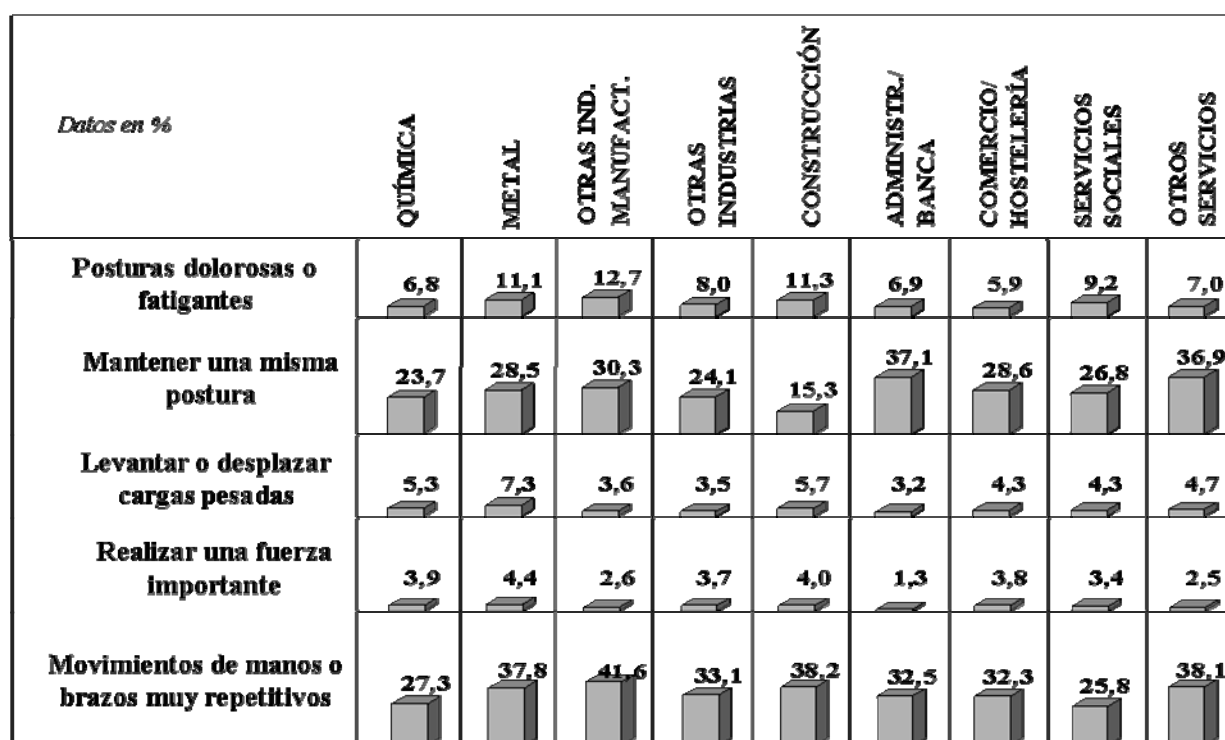
Fuente: Cuestionario de trabajador

Si tenemos en cuenta las exposiciones superiores a la mitad de la jornada, “realizar movimientos de manos o brazos muy repetitivos” es la demanda más destacada en Industria (37,6%) y en Construcción (38,2%), mientras que, en Servicios, la repetición de movimientos se da en un porcentaje muy similar al mantenimiento de una misma postura (32,2% y 32,5%, respectivamente). (Ver Gráfico 74).

Analizando los resultados por ramas de actividad y teniendo en cuenta sólo las exposiciones superiores a la media jornada, también la realización de “movimientos de manos o brazos muy repetitivos” es la demanda más frecuente en la mayoría de las ramas, con excepción de Administración/Banca y Servicios Sociales, donde destaca algo más el “mantener una misma postura” (ver Gráfico 75).

Es en Otras Industrias Manufactureras donde un mayor porcentaje de trabajadores dice “realizar movimientos de manos o brazos muy repetitivos” (41,6%) y también donde más se adoptan “posturas dolorosas o fatigantes” más de la mitad de la jornada (12,7%). En cuanto a “mantener una misma postura”, las frecuencias mayores se dan en Administración/Banca (37,1%) y en Otros Servicios (36,9%). Es en Metal donde un mayor porcentaje de trabajadores debe “levantar o desplazar cargas pesadas” (7,3%) o “realizar una fuerza importante” (4,4%). (Ver Gráfico 75).

Gráfico 75. Demandas físicas, según rama de actividad (tiempo de exposición superior a la mitad de la jornada)



Base: Total de trabajadores cuya exposición a las demandas físicas es superior a la mitad de la jornada

Pregunta de respuesta múltiple

Fuente: Cuestionario de trabajador

Por géneros, y considerando exposiciones de más de media jornada, la “realización de movimientos de manos o brazos muy repetitivos” es la demanda física más frecuente en hombres y en mujeres, seguida por “mantener una misma postura”, si bien ambas se dan en un porcentaje algo mayor en las mujeres que en los hombres. Las demandas “levantar o desplazar cargas pesadas” o “realizar una fuerza importante”, en cambio, afectan más a los varones (ver Tabla 65).

Tabla 65. DEMANDAS FÍSICAS, SEGÚN GÉNERO

Datos en % Exposiciones superiores a la mitad de la jornada	HOMBRES	MUJERES
Permanecer en posturas dolorosas o fatigantes	8,2	8,8
Mantener una misma postura	26,6	35,2
Levantar o desplazar cargas pesadas	5,7	2,1
Realizar una fuerza importante	3,9	1,4
Realizar movimientos de manos o brazos muy repetitivos	32,9	36,3

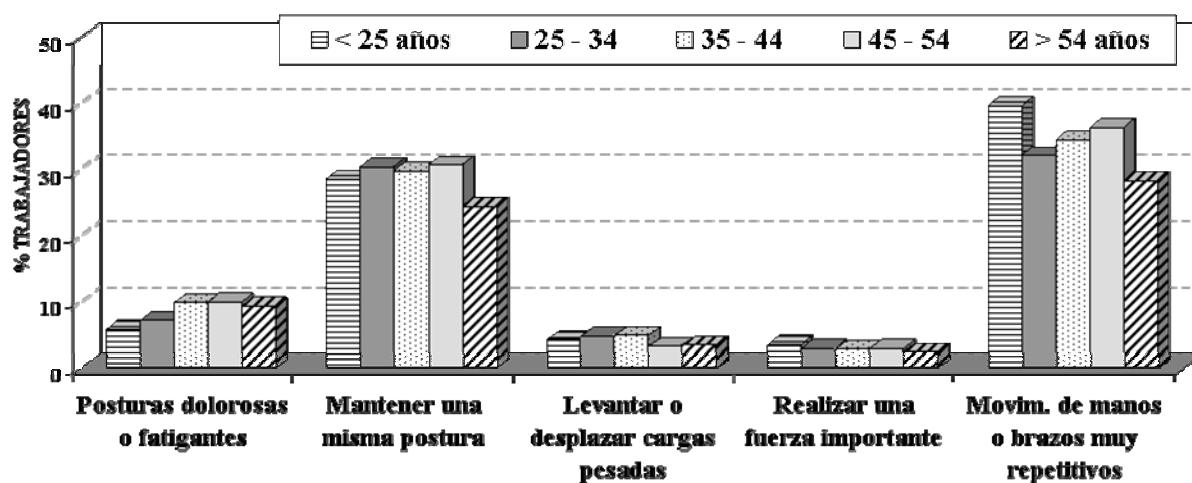
Base: Total de trabajadores

Pregunta de respuesta múltiple

Fuente: Cuestionario de trabajador

También por edades, la “realización de movimientos de manos o brazos muy repetitivos” más de media jornada es la demanda con mayor frecuencia de respuesta en todos los grupos, afectando algo más a los más jóvenes (39,6%). Le sigue “mantener una misma postura” (ver Gráfico 76).

Gráfico 76. Demandas físicas, según edad (tipo de exposición superior a la mitad de la jornada)



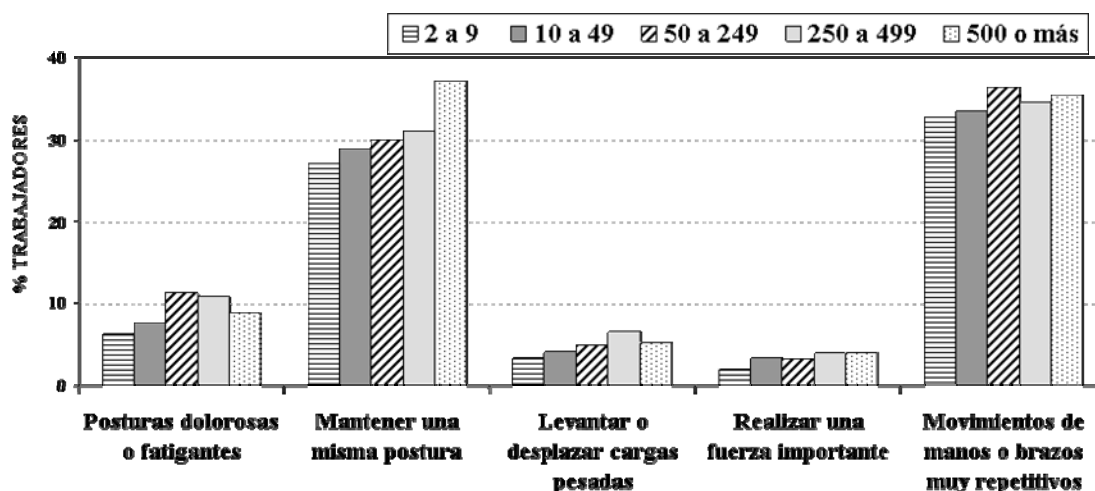
Base: Total de trabajadores cuya exposición a las demandas físicas es superior a la mitad de la jornada

Pregunta de respuesta múltiple

Fuente: Cuestionario de trabajador

Al igual que en la anterior Encuesta, realizada en 1997, también en ésta el porcentaje de personas que realiza “movimientos de manos o brazos muy repetitivos” y, en especial, que “mantiene una misma postura” de trabajo tiende a aumentar con el tamaño de plantilla del centro (ver Gráfico 77).

Gráfico 77. Demandas físicas, según tamaño de plantilla (tiempo de exposición superior a la mitad de la jornada)



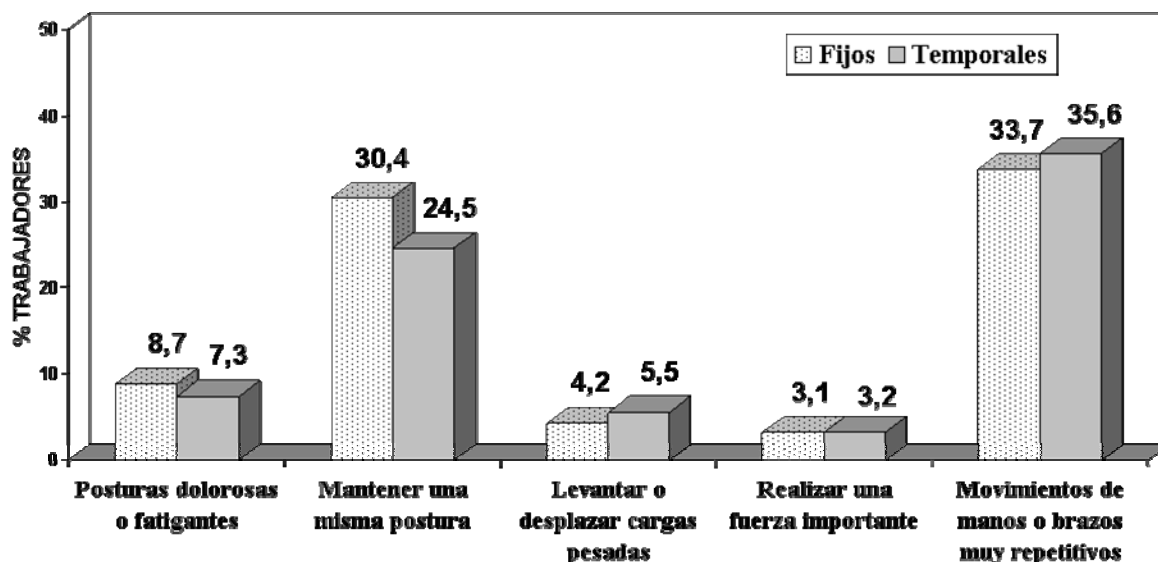
Base: Total de trabajadores cuya exposición a las demandas físicas es superior a la mitad de la jornada

Pregunta de respuesta múltiple

Fuente: Cuestionario de trabajador

Considerando el tipo de contrato de los encuestados, la demanda más frecuente es la “realización de movimientos de manos o brazos muy repetitivos”, tanto en los trabajadores fijos como en los temporales (33,7% y 35,6%, respectivamente). En segundo lugar figura “mantener una misma postura” siendo algo mayor el porcentaje en los trabajadores con contrato fijo (30,4% en fijos, 24,5% en temporales). (Ver Gráfico 78).

Gráfico 78. Demandas físicas, según tipo de contrato (tiempo de exposición superior a la mitad de la jornada)



Base: Total de trabajadores cuya exposición a las demandas físicas es superior a la mitad de la jornada

Pregunta de respuesta múltiple

Fuente: Cuestionario de trabajador

Con relación al tipo de instrumento o medio fundamental de trabajo utilizado, la realización de movimientos de manos o brazos muy repetitivos, más de la mitad de la jornada, destaca, especialmente, entre quienes trabajan con *máquinas y equipos* (44,0%), *herramientas manuales* (40,7%) y *herramientas portátiles* (40,4%). En cuanto a “mantener una misma postura de trabajo” se da con mayor frecuencia en los que operan con *equipos informáticos* (38,6%) y con *vehículos de transporte* (38,5%). (Ver Tabla 66).

En cuanto a las demás demandas, “permanecer en posturas dolorosas o fatigantes” afecta algo más a quienes trabajan con *herramientas portátiles* (12,5%) y con *medios sin motor para el traslado de objetos o personas* (11,9%). Este último grupo de trabajadores destaca particularmente por los elevados porcentajes de respuestas referidas a “levantar o desplazar cargas pesadas” (25,2%) y “realizar una fuerza importante” (17,8%). (Ver Tabla 66).

Tabla 66. DEMANDAS FÍSICAS, SEGÚN INSTRUMENTO O MEDIO FUNDAMENTAL DE TRABAJO

Datos en %	Herramientas manuales	Herramientas eléctricas, etc.	Vehículos de transporte	Medios sin motor	Máquinas y equipos	Equipos informáticos	Paneles de control	Información sobre papel	Teléfono
Permanecer en posturas dolorosas o fatigantes	10,1	12,5	8,6	11,9	11,1	6,0	4,2	5,4	2,5
Mantener una misma postura	24,4	23,2	38,5	15,8	29,1	38,6	21,8	24,1	24,4
Levantar o desplazar cargas pesadas	4,4	9,7	12,7	25,2	6,1	0,5	1,2	0,8	0
Realizar una fuerza importante	2,9	8,7	6,6	17,8	4,3	0,5	0,7	0	0
Realizar movimientos de manos o brazos muy repetitivos	40,7	40,4	28,9	36,1	44,0	31,6	20,1	10,1	16,3

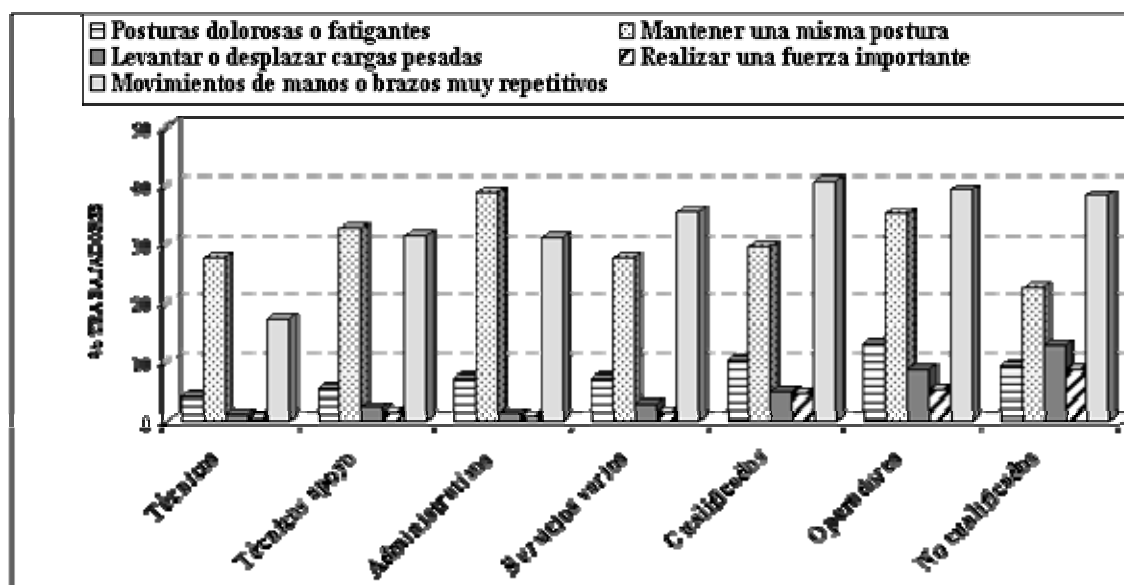
Base: Total de trabajadores

Pregunta de respuesta múltiple

Fuente: Cuestionario de trabajador

Se han analizado también las demandas físicas con relación a la ocupación de los encuestados en Industria y Servicios. En el Gráfico 79 se puede comprobar cómo las demandas físicas predominantes varían con el tipo de puesto. Para exposiciones superiores a la mitad de la jornada, “mantener una misma postura” es la demanda predominante en los *técnicos* (27,7%), en los *técnicos de apoyo* (32,6%) y en los *administrativos* (38,6%). En cambio, “realizar movimientos de manos o brazos muy repetitivos” predomina en los puestos de *servicios varios* (35,6%), en los *trabajadores cualificados* (40,9%), en los *operadores* (39,2%) y en los *trabajadores no cualificados* de Industria y Servicios (38,2%).

Gráfico 79. Demandas físicas, según ocupación (tiempo de exposición superior a la mitad de la jornada)



Base: Total de trabajadores de Industria y Servicios cuya exposición a las demandas físicas es superior a la mitad de la jornada.

Pregunta de respuesta múltiple

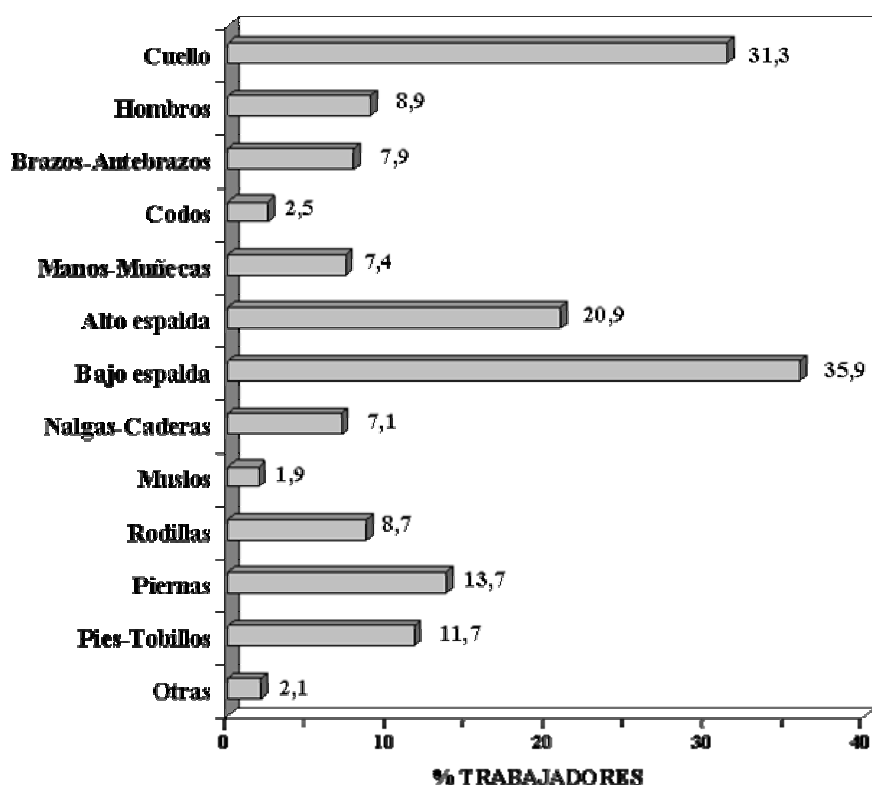
Fuente: Cuestionario de trabajador

8.1.3. Molestias musculoesqueléticas derivadas de la carga física

Un 76,8% de los encuestados manifiesta sentir alguna molestia musculoesquelética que achaca a las posturas y esfuerzos derivados de su trabajo. Este porcentaje es ligeramente superior al registrado en la anterior Encuesta, realizada en 1997 (69,2%).

Las molestias se localizan, principalmente, en la zona baja de la espalda o “zona lumbar” (35,9% de las respuestas), en el “cuello” (31,3%) y en la “zona alta de la espalda” o zona dorsal (20,9%). Figuran luego las molestias en “piernas”, “pies”, “hombros” y “rodillas”, pero en porcentajes inferiores (ver Gráfico 80).

Gráfico 80. Localización de las molestias musculoesqueléticas



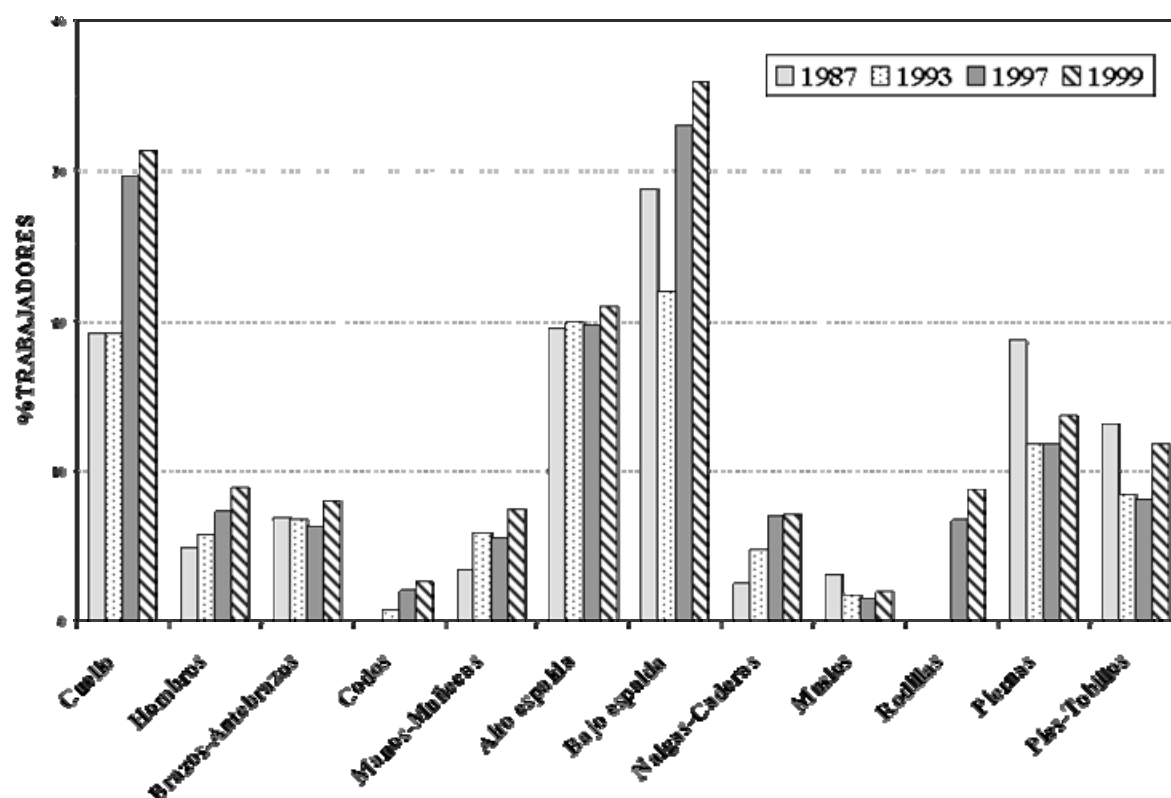
Base: Total de trabajadores

Pregunta de respuesta múltiple

Fuente: Cuestionario de trabajador

Si comparamos la distribución de las molestias desde 1987, parece existir una mayor incidencia de las localizadas en el cuello, en las zonas lumbar y dorsal y en los hombros. Estos resultados se corresponden con los datos de los registros oficiales, que indican también un aumento de los accidentes por sobreesfuerzos y de las enfermedades profesionales osteoarticulares (ver Gráfico 81).

Gráfico 81. Localización de las molestias musculoesqueléticas. Comparación entre 1993, 1997 y 1999



Base: Total de trabajadores

Pregunta de respuesta múltiple

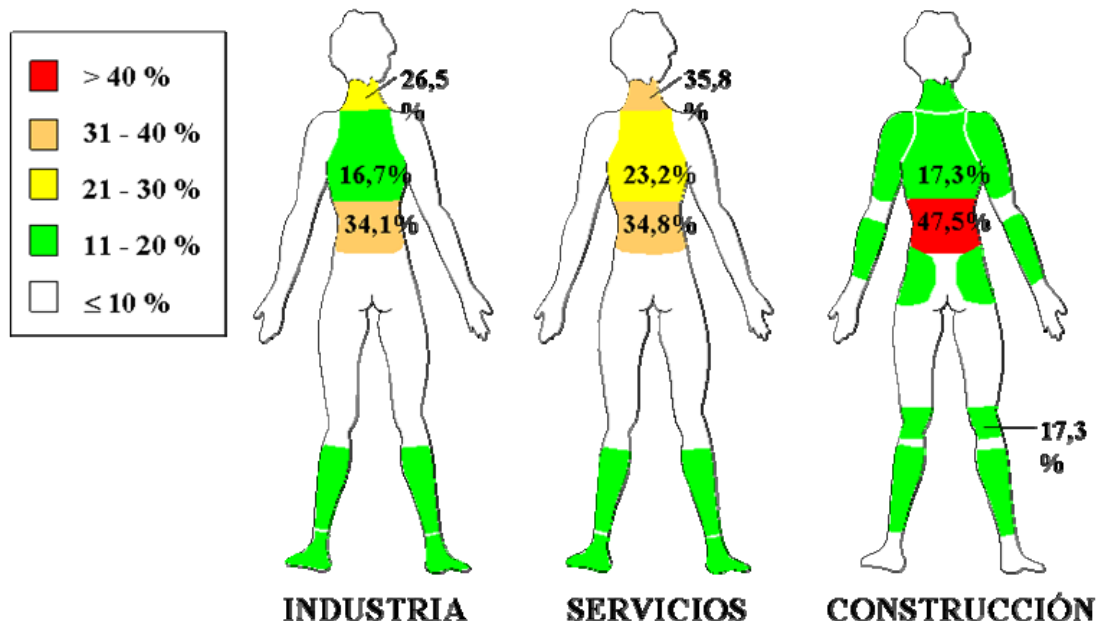
Nota: En la Encuesta de 1993 no se incluyó el sector de la Construcción

Fuente: Cuestionario de trabajador de la I, II, III y IV Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo

Por sectores, es en Construcción donde es ligeramente mayor el porcentaje de personas que señala alguna molestia (78,0%), si bien las diferencias con los otros dos sectores no son significativas: un 76,6% de personas con molestias en Servicios y un 76% en Industria.

La localización más frecuente de las molestias también es algo diferente en los tres sectores estudiados. En Industria figura en primer lugar la “zona lumbar” (34,1%), seguida por el “cuello” (26,5%), la “zona dorsal” (16,7%), los “pies/tobillos” (12,7%) y las “piernas” (12,5%). En Servicios destacan el “cuello” (35,8%), las zonas “lumbar” (34,8%) y “dorsal” (23,2%), las “piernas” (14,4%) y los “pies/tobillos” (12,1%). En Construcción, la “zona lumbar” es, con diferencia, la más señalada (47,5%), seguida por la “dorsal” (17,3%), las “rodillas” (17,3%) y los “brazos/antebrazos” (14,8%). (Ver Gráfico 82).

Gráfico 82. Localización de las molestias musculoesqueléticas más frecuentes, según sector y actividad



Base: Total de trabajadores

Pregunta de respuesta múltiple

Fuente: Cuestionario de trabajador

Tampoco por ramas de actividad existen diferencias significativas en el porcentaje de trabajadores con alguna molestia. La rama que registra más quejas es Metal (79,5%) y la que menos, Química (72,7%).

Por lo que se refiere a la localización de las molestias, en casi todas las ramas figuran como más frecuentes la “zona lumbar”, el “cuello” y, en tercer lugar, la “zona dorsal”. Este orden se altera en Construcción, donde en tercer lugar figura “rodillas” (17,3%); en Comercio/Hostelería, donde un importante porcentaje de trabajadores se queja de las “piernas” (23,7%); y en Administración/Banca, cuya primera molestia es el “cuello”, en un elevado porcentaje (47%). (Ver Tabla 67).

Tabla 67. MOLESTIAS MUSCULOESQUELÉTICAS MÁS FRECUENTES, SEGÚN RAMA DE ACTIVIDAD

	1ª	2ª	3ª
QUÍMICA	Zona lumbar: 30,4%	Cuello: 24,2 %	Zona dorsal: 16,2%
METAL	Zona lumbar: 38,9%	Cuello: 28,1%	Zona dorsal: 14,5%
OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	Zona lumbar: 28,1%	Cuello: 26,0%	Zona dorsal: 18,0%
OTRAS INDUSTRIAS	Zona lumbar: 41,3%	Cuello: 25,6%	Zona dorsal: 18,5%
CONSTRUCCIÓN	Zona lumbar: 47,5%	Zona dorsal: 17,3%	Rodillas: 17,3%
ADMINISTRACIÓN/BANCA	Cuello: 47,0%	Zona lumbar: 33,6%	Zona dorsal: 28,6%
COMERCIO/HOSTELERÍA	Zona lumbar: 28,5%	Piernas: 23,7%	Cuello: 22,1%
SERVICIOS SOCIALES	Zona lumbar: 42,3%	Cuello: 42,1%	Zona dorsal: 22,8%
OTROS SERVICIOS	Zona lumbar: 41,3%	Cuello: 33,6%	Zona dorsal: 21,9%

Base: Total de trabajadores

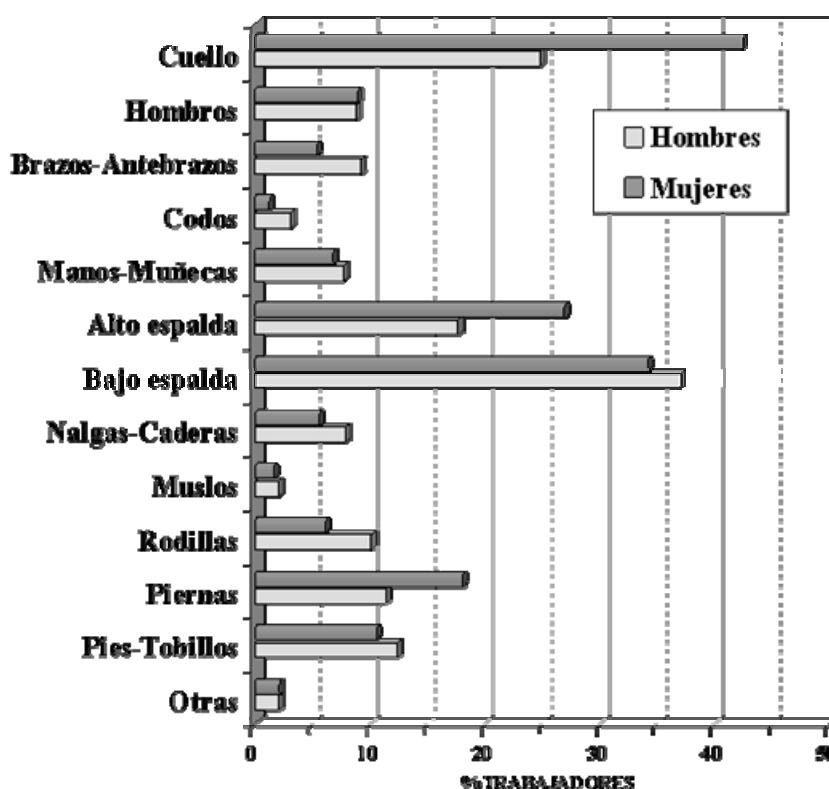
Pregunta de respuesta múltiple

Fuente: Cuestionario de trabajador

Las mujeres, al igual que en la Encuesta de 1997, continúan refiriendo algún tipo de molestia en un mayor porcentaje que los hombres (78,9% de las mujeres, frente al 75,6% de los hombres). No obstante, estas diferencias son menores que en 1997 (76,3% y 65,5%).

La molestia más frecuente en los hombres sigue siendo la “zona lumbar”, en un porcentaje ligeramente mayor que en las mujeres (36,9% y 34,1%). En éstas, por el contrario, la primera molestia sigue siendo el “cuello” (42,3%), de manera significativamente mayor que en los hombres (24,8%). Lo mismo ocurre con la “zona dorsal” (26,9% en mujeres, 17,7% en hombres) y las piernas (18,0% mujeres, 11,4% en hombres). Los hombres, en cambio, se quejan más que sus compañeras de los “brazos/antebrazos” (9,3% hombres; 5,4% mujeres) y de las rodillas (10,1% y 6,1%). (Ver Gráfico 83).

Gráfico 83. Localización de las molestias musculoesqueléticas, según género



Base: Total de trabajadores

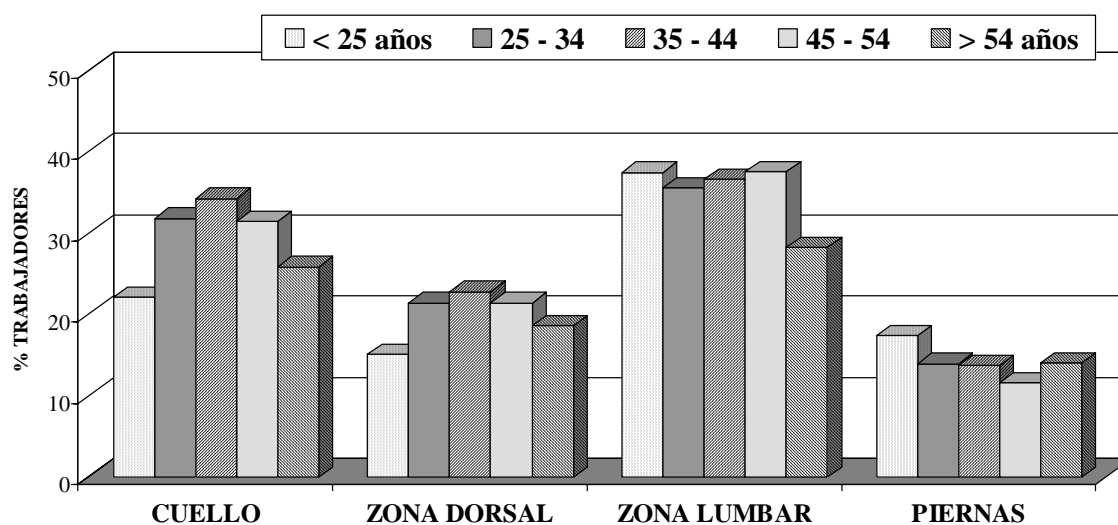
Pregunta de respuesta múltiple

Fuente: Cuestionario de trabajador

En esta Encuesta, como en la anterior de 1997, el porcentaje de trabajadores con alguna molestia aumenta con la edad del encuestado, excepto en el grupo de más edad, que es uno de los que menos quejas manifiesta.

En todos los grupos de edad, la molestia de mayor frecuencia de respuestas es la localizada en la “zona lumbar”, destacando en el grupo de 45 a 54 años y en el de menos de 25 (37,5% y 37,4%, respectivamente). Tras ella figuran el “cuello”, la “zona dorsal” y las “piernas” (ver Gráfico 84).

Gráfico 84. Localización de las molestias musculoesqueléticas más frecuentes, según edad



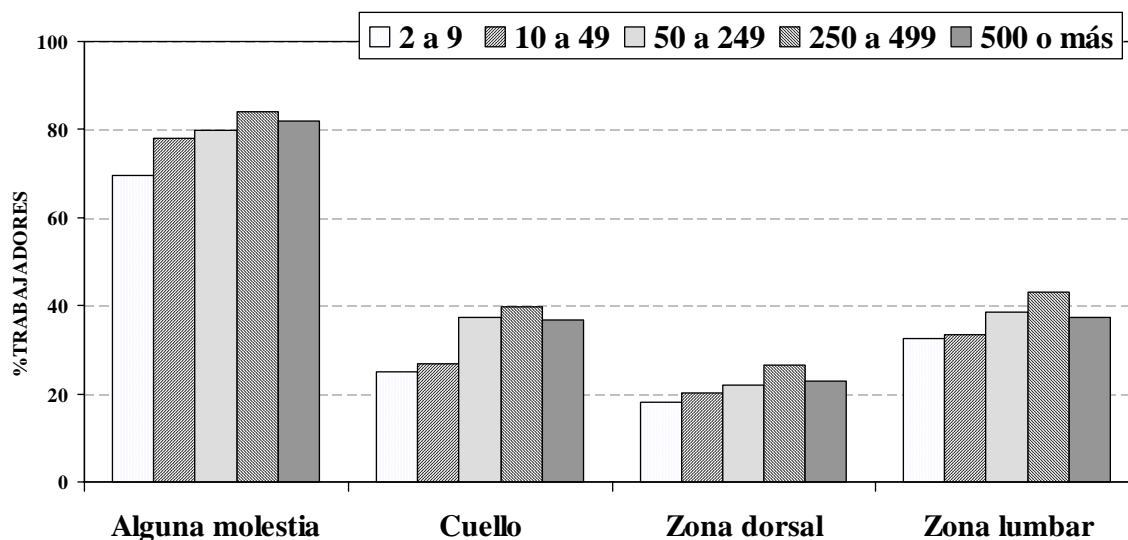
Base: Total de trabajadores

Pregunta de respuesta múltiple

Fuente: Cuestionario de trabajador

Se sigue observando, al igual que en la Encuesta de 1997, cómo el porcentaje de personas con alguna molestia musculoesquelética tiende a aumentar con el tamaño del centro. Lo mismo ocurre con las molestias más frecuentes: “zona lumbar”, “cuello” y “zona dorsal” (ver Gráfico 85).

Gráfico 85. Localización de las molestias musculoesqueléticas más frecuentes, según tamaño de plantilla



Base: Total de trabajadores

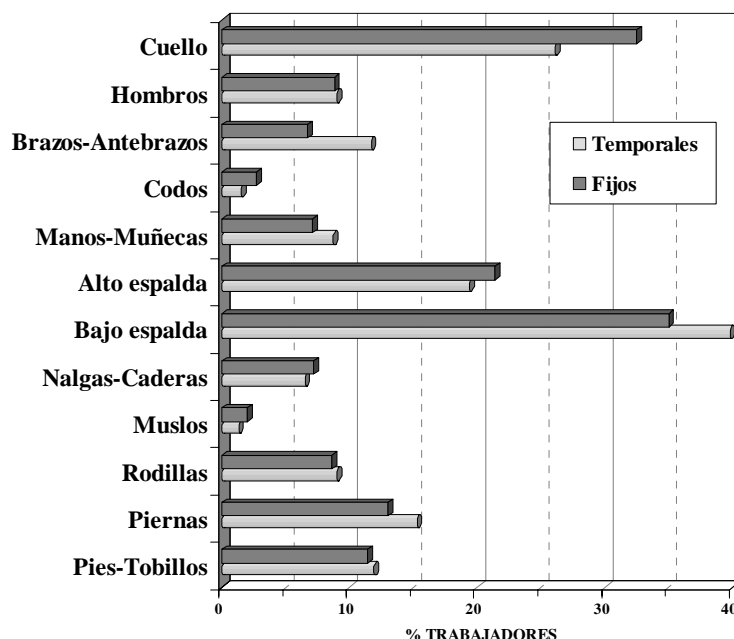
Pregunta de respuesta múltiple

Fuente: Cuestionario de trabajador

En cambio, no hay diferencias en el porcentaje de quejas según el tipo de contrato del trabajador: 76,8% en los trabajadores con contratos indefinidos y 76,9% en los temporales. Sí se observan diferencias en la localización de las molestias. Los trabajadores *fijos* destacan por las molestias

de “cuello” (32,6% frente al 26,1% en los temporales), mientras que los *temporales* destacan por las molestias en la “zona lumbar” (39,8% y 35,0% en los fijos) y en los “brazos/antebrazos” (11,7% frente a 6,7%). (Ver Gráfico 86).

Gráfico 86. Localización de las molestias musculoesqueléticas según tipo de contrato



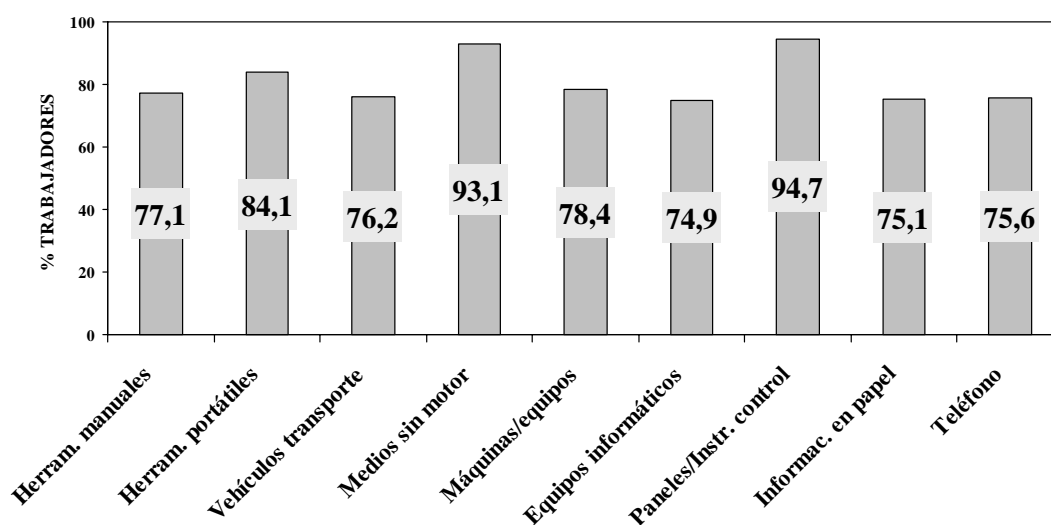
Base: Total de trabajadores

Pregunta de respuesta múltiple

Fuente: Cuestionario de trabajador

Con relación al instrumento o medio fundamental de trabajo, los mayores porcentajes de trabajadores con molestias se dan entre los que trabajan con *paneles/instrumentos de control* (94,7% de quejas), *medios sin motor para el traslado de objetos o personas* (93,1%) y *herramientas portátiles* (84,1%). (Ver Gráfico 87).

Gráfico 87. Molestias musculoesqueléticas, según instrumento o medio fundamental de trabajo



Base: Total de trabajadores

Pregunta de respuesta múltiple

Fuente: Cuestionario de trabajador

En ésta como en la anterior Encuesta (1997), la molestia que afecta a un mayor porcentaje de trabajadores es la localizada en la “zona lumbar”, excepto en el grupo de los que trabajan con *equipos informáticos, información sobre papel y teléfono*, para quienes la primera causa de molestia es el “cuello”. Las molestias de la “zona lumbar” se dan, especialmente, entre quienes emplean *medios sin motor para el traslado de objetos y personas* (48,6%), *vehículos de transporte* (44,9%) y *herramientas portátiles* (42,5%). Merece destacarse el porcentaje de personas con molestias en “brazos o antebrazos” de las que trabajan con *herramientas portátiles* (21,0%), y el de molestias en las “rodillas” de quienes utilizan *medios sin motor para el traslado de objetos o personas* (22,7%). (Ver Tabla 68).

Tabla 68. MOLESTIAS MUSCULOESQUELÉTICAS MÁS FRECUENTES, SEGÚN INSTRUMENTO O MEDIO FUNDAMENTAL DE TRABAJO

<i>Datos en %</i>	Herramientas manuales	Herramientas portátiles	Vehículos transporte	Medios sin motor	Máquinas o Equipos	Equipos informáticos	Paneles/ Instr. Control	Información en papel	Teléfono
Cuello	19,1	24,7	35,2	28,9	24,5	46,1	30,5	38,3	38,5
Hombro/s	11,2	12,1	13,2	12,9	8,6	6,5	14,9	5,4	2,2
Brazo/s, Antebrazo/s	10,8	21,0	6,9	16,2	11,7	3,1	1,4	4,7	1,7
Codo/s	3,3	5,0	4,2	1,4	2,0	1,6	1,0	1,1	1,0
Mano/s, Muñeca/s	10,2	11,7	7,4	5,1	9,7	6,2	3,0	1,0	4,6
Zona dorsal	17,4	18,7	24,4	13,5	17,1	25,7	20,0	24,7	20,6
Zona lumbar	35,1	42,5	44,9	48,6	39,3	33,9	29,9	27,7	34,1
Nalgas, caderas	8,3	9,6	8,6	11,1	8,8	5,8	6,2	3,3	4,4
Muslos	3,3	3,1	1,5	4,0	1,9	1,0	2,2	1,2	0,6
Rodillas	14,2	8,9	10,1	22,7	9,2	2,6	10,7	5,0	5,2
Piernas	17,3	15,2	10,4	16,1	18,8	5,6	15,5	18,4	16,1
Pies, tobillos	14,4	13,7	5,8	21,4	14,7	4,4	22,6	9,8	15,3

Base: Total de trabajadores

Pregunta de respuesta múltiple

Fuente: Cuestionario de trabajador

Aunque no se dan grandes diferencias en el porcentaje de trabajadores con quejas de cada una de las ocupaciones de Industria y Servicios (el mayor, 78,9%, en el grupo de *servicios varios* y el menor, 72,7%, en los *técnicos y profesionales*), sí hallamos bastantes cuando analizamos la localización de las molestias más frecuentes.

Como se puede comprobar en la Tabla 69, el porcentaje de molestias en el “cuello” es mucho mayor entre los *técnicos y profesionales* (44,8%), entre los *técnicos y profesionales de apoyo* (43,7%) y entre los *administrativos* (45,7%) que en las demás ocupaciones. También son los que más se quejan de molestias en la “zona dorsal”.

Las molestias en la “zona lumbar”, importantes en todos los grupos, inciden más en los *operadores de instalaciones y máquinas y montadores* (39,9%) y en los *no cualificados* de Industria y Servicios (39,4%). (Ver Tabla 69).

Tabla 69. LOCALIZACIÓN DE LAS MOLESTIAS MUSCULOESQUELÉTICAS, SEGÚN OCUPACIÓN (INDUSTRIA Y SERVICIOS)

<i>Datos en %</i>	Técnicos	Técnicos de apoyo	Administrativos	Servicios varios	Cualificados	Operadores	No cualificados
Cuello	44,8	43,7	45,7	21,2	23,7	28,6	18,7
Hombro/s	5,1	9,1	6,0	8,3	12,4	12,7	9,0
Brazo/s, Antebrazo/s	2,3	3,6	3,0	5,7	13,4	8,2	13,9
Codo/s	0,9	1,8	1,9	1,0	4,2	4,4	1,9
Mano/s, Muñeca/s	4,1	7,8	6,4	6,3	10,2	9,0	6,8
Zona dorsal	20,5	30,4	27,4	17,8	16,1	18,0	16,4
Zona lumbar	30,2	36,5	33,4	28,4	34,3	39,9	39,4
Nalgas, caderas	8,3	5,8	5,6	5,3	7,2	7,4	7,0
Muslos	0,8	3,7	0,8	3,4	2,2	2,4	1,4
Rodillas	4,2	4,6	3,4	11,5	11,0	9,9	11,7
Piernas	9,2	7,4	7,2	28,9	15,3	14,7	18,6
Pies, tobillos	6,1	8,5	5,3	26,6	15,2	10,6	17,4

Base: Total de trabajadores de Industria y Servicios

Pregunta de respuesta múltiple

Fuente: Cuestionario de trabajador

Por lo que se refiere a las molestias en “piernas”, cuarto motivo de queja en el conjunto de encuestados, las frecuencias de respuesta mayores se dan en *servicios varios* (de restauración, personales, de protección y vendedores de los comercios, con un 28,9%), en *artesanos y trabajadores cualificados* (15,3%), en *operadores y montadores* (14,7%) y en los trabajadores *no cualificados* (18,6%), que, como hemos visto anteriormente, trabajan en su mayoría “de pie andando frecuentemente”, sobre todo los de *servicios varios* y los *no cualificados*. También se quejan en una mayor proporción de molestias en “pies/tobillos” y “rodillas” (ver Tabla 69).

8.1.4. Conclusiones

Al igual que en la III ENCT (1997), la posición de trabajo habitual en la Construcción y en todas las ramas de la Industria es “de pie andando frecuentemente”. En cambio, en las del sector Servicios, la posición de trabajo varía: en Administración/Banca y en Servicios Sociales, lo más habitual es estar “sentado levantándose con frecuencia”, mientras que en Comercio/Hostelería y en Otros Servicios lo es estar “de pie andando frecuentemente”.

Por géneros, las posiciones más frecuentes siguen siendo “de pie andando frecuentemente” en los hombres y “sentado, levantándose con frecuencia” en las mujeres.

De los tipos de demandas físicas por las que se pregunta en la encuesta, las que se dan con mayor frecuencia son “mantener una misma postura de trabajo” y “realizar movimientos de manos o brazos muy repetitivos”. Les siguen en frecuencia “permanecer en posturas dolorosas o fatigantes”, “levantar o desplazar cargas pesadas” y “realizar una fuerza importante”.

Si tenemos en cuenta las exposiciones superiores a la mitad de la jornada, “realizar movimientos de manos o brazos muy repetitivos” es la demanda más destacada en la mayoría de las ramas, con excepción de Administración/Banca y Servicios Sociales, donde destaca algo más el “mantener una misma postura”. Son Otras Industrias Manufactureras las que muestran un mayor porcentaje de trabajadores que dice “realizar movimientos de manos o brazos muy repetitivos”.

Más de las dos terceras partes de los encuestados manifiestan sentir alguna molestia musculoesquelética, que achacan a las posturas y esfuerzos derivados de su trabajo. Este porcentaje es ligeramente superior al registrado en la anterior Encuesta, de 1997.

Las molestias se localizan, principalmente, en la zona baja de la espalda o “zona lumbar”, en el “cuello” y en la “zona alta de la espalda” o zona dorsal. Figuran luego las molestias en “piernas”, “pies”, “hombros” y “rodillas”, pero en porcentajes inferiores.

La molestia que figura en primer lugar en Industria y Construcción es la de la “zona lumbar”. En cambio, en Servicios sigue siendo el “cuello” la más señalada, especialmente en Administración/Banca.

Las mujeres continúan refiriendo algún tipo de molestia en un mayor porcentaje que los hombres. No obstante, estas diferencias son menores que en la Encuesta anterior (1997). La molestia más frecuente en los hombres sigue siendo la de la “zona lumbar”, en un porcentaje ligeramente mayor que en las mujeres. En éstas, por el contrario, la molestia primera sigue localizándose en el “cuello”, de manera significativamente mayor que en los hombres.

Se sigue observando cómo el porcentaje de personas con alguna molestia musculoesquelética tiende a aumentar con el tamaño del centro. Lo mismo ocurre con las molestias más frecuentes: “zona lumbar”, “cuello” y “zona dorsal”.

Considerando el puesto ocupado en Industria y Servicios, se observa que el porcentaje de molestias en el “cuello” es mucho mayor entre los *técnicos*, en los *técnicos de apoyo* y entre los *administrativos*, que en los demás puestos, lo cual quizá pueda deberse a que estos grupos trabajan, en su mayoría, sentados y con posturas mantenidas.

En cambio, las molestias en la “zona lumbar”, si bien importantes en todos los grupos, inciden más en los *operadores* y en los *no cualificados* de Industria y Servicios, cuya posición de trabajo habitual es “de pie” y son quienes más deben levantar o desplazar cargas pesadas, así como realizar una fuerza importante.

8.2. CARGA MENTAL DE TRABAJO

Los factores psicosociales y de carga mental parecen ir cobrando especial importancia en el campo de la Prevención, lo que se debe, en parte, a la terciarización del trabajo y a la implantación de nuevas tecnologías.

Los resultados que se han obtenido en esta Encuesta, en preguntas como las que hacen referencia a los aspectos más molestos en el trabajo, según la percepción del propio trabajador, y a las demandas de consulta médica, corroboran la hipótesis de que, en muchos entornos laborales, se dan unas condiciones psicosociales inadecuadas o un exceso de carga mental en el trabajo.

Por ejemplo, entre las condiciones de trabajo calificadas como más molestas están el ritmo de trabajo y la monotonía. Asimismo, si atendemos a las causas de las consultas médicas realizadas, relacionadas con el trabajo, observamos que, entre ellas, se hallan el estrés, la fatiga visual y el dolor de cuello.

Estos datos están en consonancia con los de la III Encuesta Europea sobre Condiciones de Trabajo, cuyo trabajo de campo tuvo lugar en el año 1997, según los cuales un 28% de la población menciona el estrés y un 23% la fatiga como problemas de salud relacionados con el trabajo.

Las variables que hacen referencia a carga mental y a factores psicosociales se tratan en apartados independientes ya que, aunque íntimamente relacionadas, conceptualmente pueden diferenciarse, pudiéndose también distinguir los factores que las desencadenan.

El concepto “carga de trabajo mental” viene determinado por la necesidad de procesamiento de información para el desempeño del trabajo y podemos definirlo como la cantidad de esfuerzo mental deliberado que debe realizarse para conseguir un resultado concreto. Algunos autores la definen como “el nivel de control deliberado y consciente de las informaciones necesario para que se produzca un comportamiento”. Este proceso exige un estado de atención y de concentración durante un periodo de tiempo, cuya principal consecuencia es la fatiga. También puede tener otros efectos, como: la monotonía, definida como la reducción de la actividad que puede aparecer en tareas uniformes y repetitivas; la hipovigilancia, caracterizada por la reducción de la capacidad de detección y que se da principalmente en tareas de control; y la saturación mental, es decir, el rechazo a una situación repetitiva en la que se tiene la sensación de no ir a ninguna parte.

En la IV ENCT (1999), los indicadores a partir de los cuales se ha valorado la carga mental de trabajo hacen referencia a:

- exigencias de la tarea en cuanto a mantenimiento de un nivel elevado de atención; ritmo de trabajo y repetitividad;
- cantidad de trabajo;
- sensación de monotonía;
- consecuencias de los errores.

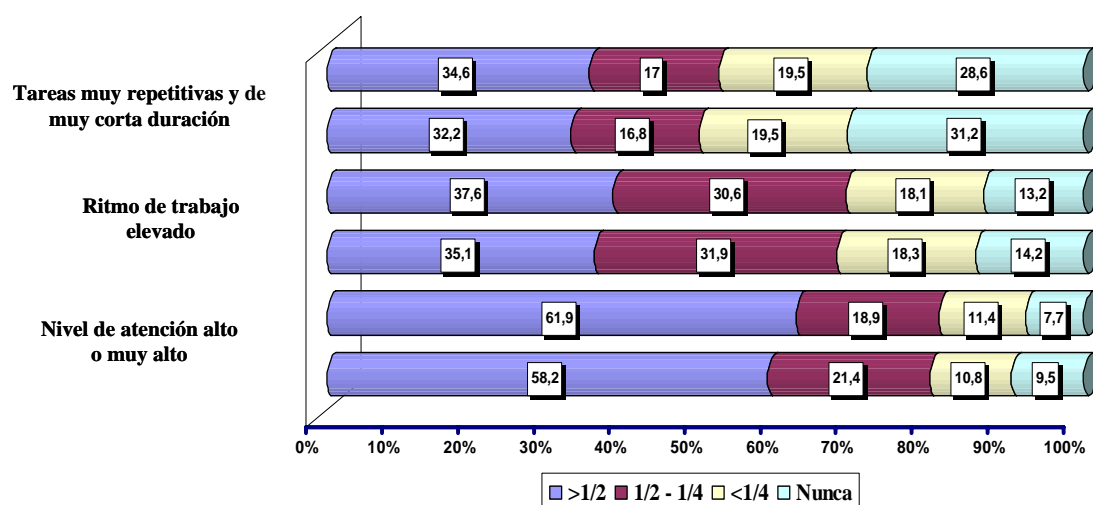
8.2.1. Exigencias de la tarea

Para la valoración de esta variable se incluía una pregunta, en el cuestionario de trabajador, en la que los entrevistados debían especificar si para la ejecución de su trabajo es necesario mantener un nivel de atención alto o muy alto, mantener un ritmo de trabajo elevado y realizar tareas muy repetitivas y de muy corta duración durante más de la mitad de la jornada, entre la mitad y una cuarta parte de la jornada, menos de una cuarta parte de la jornada o nunca.

En este apartado, para referirnos a elevadas exigencias mentales de la tarea se han tenido en cuenta los porcentajes relativos a la respuesta “más de la mitad de la jornada”.

Los datos obtenidos reflejan, en opinión de los trabajadores, unas elevadas exigencias, ya que manifiestan que, para desempeñar el trabajo, es necesario mantener una atención (58,2%) y un ritmo de trabajo (35,1%) elevados y tener que realizar tareas muy repetitivas y de muy corta duración (32,2%) durante más de la mitad de la jornada laboral. Los resultados obtenidos en la presente Encuesta (IV ENCT, 1999) no difieren de forma significativa con la III Encuesta Nacional (1997), a pesar de que se observa una cierta disminución en los datos obtenidos (ver Gráfico 88).

Gráfico 88. Exigencias mentales de la tarea. Comparación entre 1997 y 1999

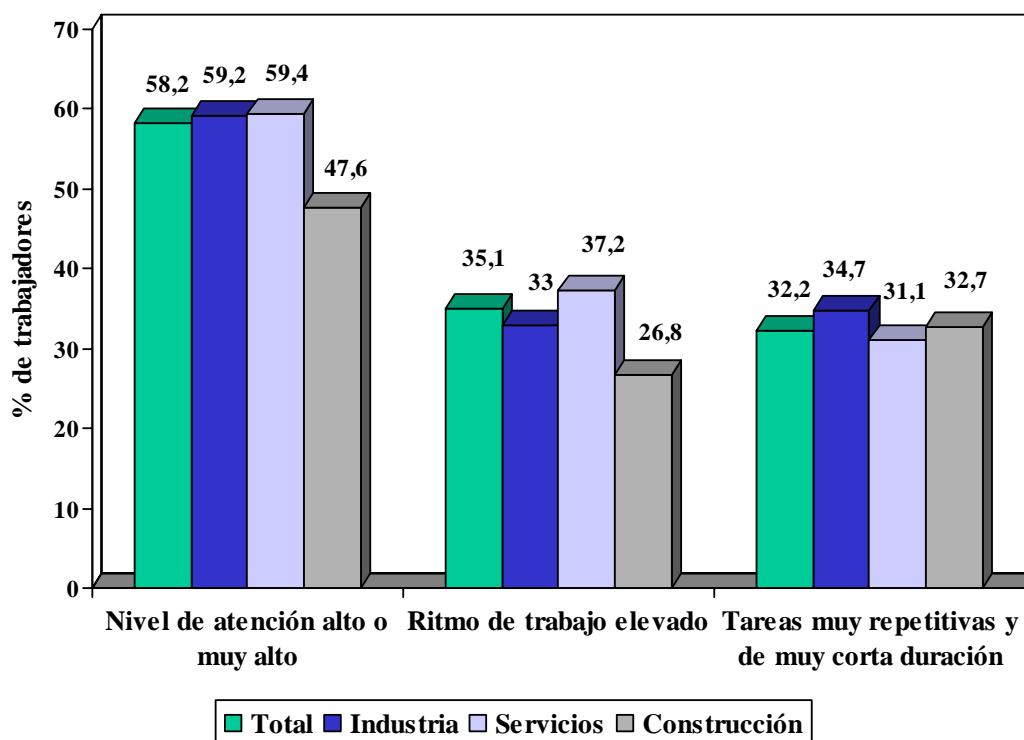


Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador de la III y IV Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo

Hay que atender a algunas variables que parecen tener relación con las exigencias de la tarea. Por ejemplo, si atendemos al sector de actividad, observamos que es en Construcción donde se obtienen unos porcentajes menores en cuanto a exigencias de atención (47,5%) y de ritmo (26,8%), siendo más elevados en Servicios (59,4% y 37,2%) y en Industria (59,2% y 33%). (Ver Gráfico 89).

Gráfico 89. Exigencias mentales de la tarea, según sector de actividad



Base: Total de trabajadores que han señalado exigencias mentales más de la mitad de la jornada

Fuente: Cuestionario de trabajador

Asimismo, estos datos vienen reafirmados por los obtenidos por rama de actividad, y que se detallan en la Tabla 71. Las ramas que reflejan unas mayores exigencias son Administración/Banca y Servicios Sociales, ya que en ambas se observan porcentajes elevados referidos a las exigencias de atención y ritmos elevados de trabajo. En el sector de Industria, la rama de actividad que destaca es la Química, cuyos porcentajes de respuesta se refieren, principalmente, a la necesidad de mantener elevados niveles de atención.

Otras Industrias Manufactureras, por otra parte, son las que mayor porcentaje obtienen en cuanto a la necesidad de realizar tareas muy repetitivas y de muy corta duración durante más de la mitad de la jornada laboral (39%).

Comparando los datos referidos a la variable *rama de actividad* con los que se obtuvieron en la III Encuesta, observamos que las ramas de actividad que en la III ENCT (1997) reflejaban mayores exigencias mentales siguen manteniendo valores elevados en la presente Encuesta (ver Tablas 70 y 71).

Tabla 70. EXIGENCIAS MENTALES QUE REQUIERE LA EJECUCIÓN DE LA TAREA, SEGÚN RAMA DE ACTIVIDAD. 1997

<i>Datos en %, relativos a más de la mitad de la jornada</i>	Total	Química	Metal	Otras Ind. Manuf.	Otras Indust.	Constr.	Admón. /Banca	Comercio /Hostel.	Serv. Social.	Otros Servicios
Nivel de atención alto o muy alto	61,9	72,2	64,6	62,8	65,8	55,2	66,6	53,2	71,5	57,3
Ritmo de trabajo elevado	37,6	38,0	36,6	34,8	33,9	27,1	43,6	34,4	47,8	33,7
Tareas muy repetitivas y de muy corta duración	34,6	39,1	36,8	38,5	33,2	37	29,7	36,5	31,9	35,1

Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador

Tabla 71. EXIGENCIAS MENTALES QUE REQUIERE LA EJECUCIÓN DE LA TAREA, SEGÚN RAMA DE ACTIVIDAD. 1999

<i>Datos en %, relativos a más de la mitad de la jornada</i>	Total	Química	Metal	Otras Ind. Manuf.	Otras Indust.	Constr.	Admón. /Banca	Comercio /Hostel.	Serv. Social.	Otros Servicios
Nivel de atención alto o muy alto	58,2	64,4	60,3	57,8	57,6	47,6	68,3	48,3	69,2	53,5
Ritmo de trabajo elevado	35,1	31,8	35,0	31,8	32,5	26,8	44,9	27,7	46,2	31,3
Tareas muy repetitivas y de muy corta duración	32,2	30,5	33,7	39,0	28,5	32,7	30,5	34,0	27,0	31,0

Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador

Asimismo, los datos referentes al tipo de contrato son significativos. Los entrevistados que tienen un contrato interino o en prácticas manifiestan tener elevadas exigencias en cuanto a atención (73,7% y 70,8%, respectivamente) y en cuanto a ritmo (39,7% y 38,2%). Por su parte, los que tienen un contrato temporal destacan por el ritmo (68,4%) y por la repetitividad (53,5%). (Ver Tabla 72).

Tabla 72. EXIGENCIAS MENTALES QUE REQUIERE LA EJECUCIÓN DE LA TAREA, SEGÚN TIPO DE CONTRATO

<i>Datos en %, relativos a más de la mitad de la jornada</i>	Total	Indefinido	Obra y servicio	Eventual	Interino	Formación	Prácticas	Temporal
Nivel de atención alto o muy alto	58,2	59,2	54,5	47,1	73,7	33,1	70,8	45,6
Ritmo de trabajo elevado	35,2	35,6	31,9	33,4	39,7	19,4	38,2	68,4
Tareas muy repetitivas y de muy corta duración	32,2	33,2	27,6	28,5	29,7	16,3	37,7	53,5

Base: Total de trabajadores

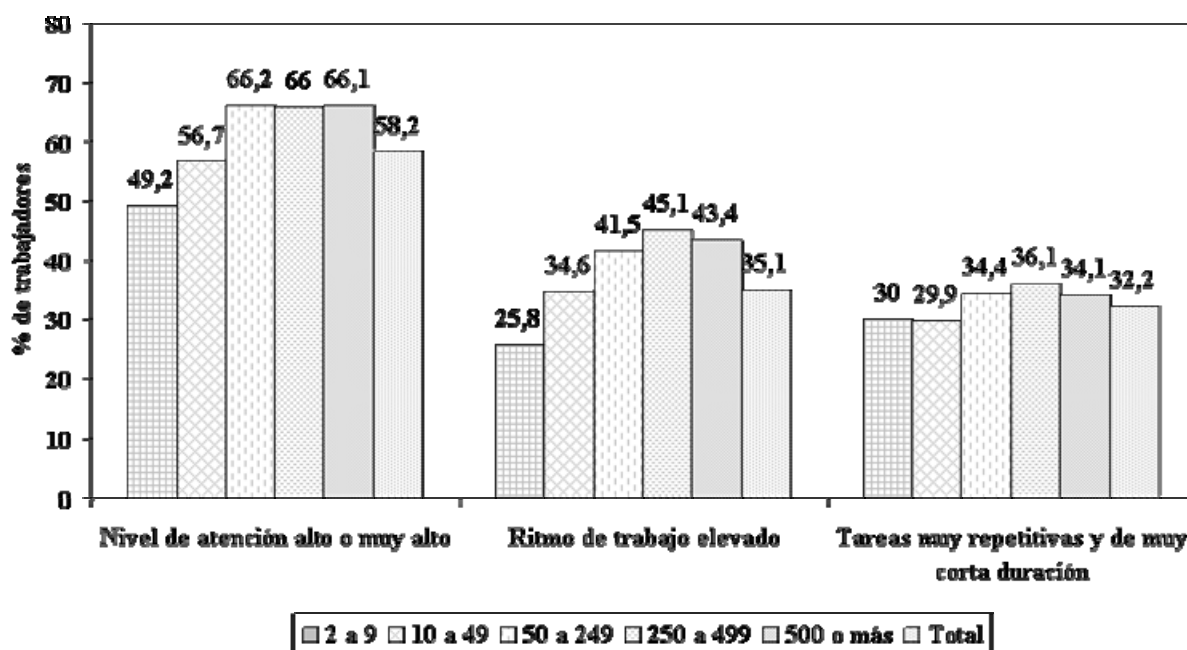
Las casillas sombreadas reflejan valores estadísticamente significativos

Fuente: Cuestionario de trabajador

Por lo que se refiere al tamaño de plantilla, se observa que los trabajadores de centros de trabajo cuyo tamaño es superior a 50 trabajadores manifiestan que tienen mayores exigencias de atención (66%). Las exigencias de ritmo de trabajo son las que muestran mayores diferencias según la plantilla, aumentando cuanto mayor es el tamaño del centro, con porcentajes que oscilan entre el 25,8% de los trabajadores de los centros más pequeños y el 45,1% y el 43% de los centros que tienen entre 250 y 499 trabajadores o más de 499, respectivamente.

Sin embargo, en el caso de la realización de tareas muy repetitivas y de muy corta duración, el factor tamaño de plantilla parece tener menor influencia: los porcentajes oscilan entre el 30% de trabajadores de centros menores de 50 trabajadores y el 36% de los que trabajan en centros entre 250 y 499 trabajadores (ver Gráfico 90).

Gráfico 90. Exigencias mentales de la tarea, según tamaño de plantilla



Base: Total de trabajadores que han señalado exigencias mentales más de la mitad de la jornada

Fuente: Cuestionario de trabajador

Dado que la plantilla es una variable a tener en cuenta cuando se habla de las exigencias, como hemos visto en los resultados obtenidos, hemos querido ver la tendencia que existe en las dos últimas Encuestas. En la comparación de estos datos con los que corresponden a la III ENCT (1997) se observa que en general hay una tendencia a la disminución de las exigencias de mantener elevados niveles de atención (se da en todos los tamaños de plantilla excepto en los centros entre 50 y 250 trabajadores) y de mantener ritmos elevados (en todos los tamaños excepto entre 250 y 499). (Ver Tabla 73). La tendencia a la reducción de la repetitividad se da sólo en el grupo de centros entre 10 y 49 trabajadores.

Sin embargo, aplicando la prueba z de comparación de proporciones, estas diferencias son significativas solamente en las empresas con plantilla entre 10 y 49 trabajadores.

En cuanto a la necesidad de mantener ritmos elevados para la realización del trabajo, la tendencia a la reducción se da en todos los grupos.

Tabla 73. EXIGENCIAS MENTALES QUE REQUIERE LA EJECUCIÓN DE LA TAREA, SEGÚN TAMAÑO DE PLANTILLA. COMPARACIÓN ENTRE 1997 Y 1999

<i>Datos en %, relativos a más de la mitad de la jornada</i>	2 a 9		10 a 49		50 a 249		250 a 499		500 o más	
	1997	1999	1997	1999	1997	1999	1997	1999	1997	1999
Nivel de atención alto o muy alto	50,1	49,2	63,7	56,7	65,9	66,2	73,6	66,1	71	66,1
Ritmo de trabajo elevado	26,8	25,8	37,1	34,6	43,6	41,5	44,3	45,1	49,2	43,4
Tareas muy repetitivas y de muy corta duración	29,9	30	37,2	29,9	36,1	34,4	39,6	36,1	35,4	34,1

Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador de la III ENCT (1997) y de la IV ENCT (1999)

La tarea, en sí misma, condiciona las exigencias de realización, el tipo de información a la que debe atenderse, tanto en cantidad como en complejidad, o las consecuencias que tienen los errores, ya sea sobre la producción o sobre otras. Por ello, cuando hacemos referencia a las demandas mentales de la tarea, un factor a tener en cuenta es el puesto que se ocupa. Atendiendo a esta variable, vemos que, en Industria y Servicios, los entrevistados que manifiestan tener mayores exigencias de atención son los que ocupan puestos técnicos y profesionales científicos (77,6%) o de apoyo (74%) y los operadores de instalaciones o maquinaria (65,8%).

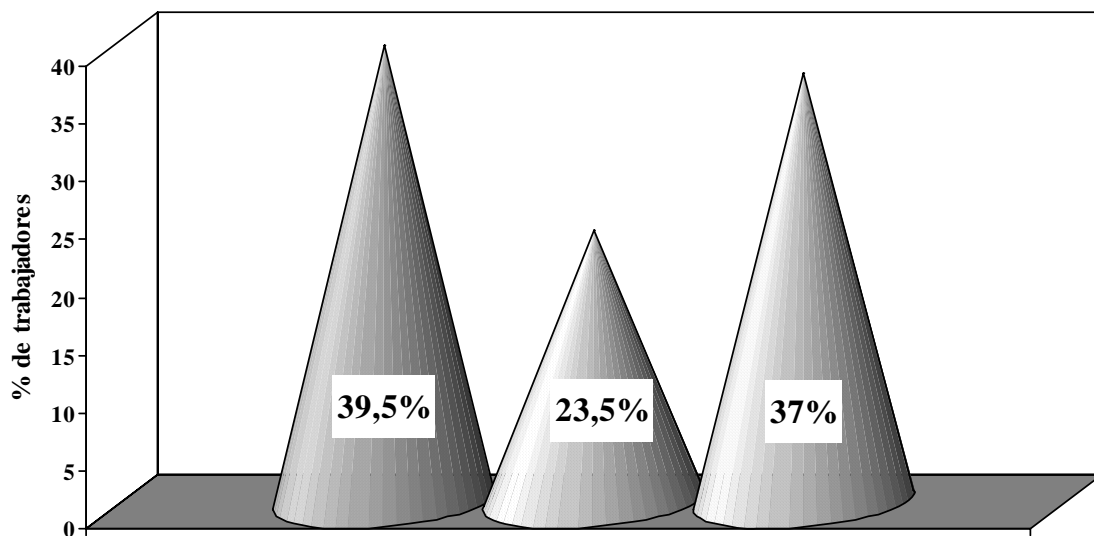
En el sector de Construcción, los que manifiestan mayores exigencias para la realización de la tarea son los que ocupan puestos de conductores y operadores de maquinaria de movimiento de tierras, así como los trabajos de hormigón armado y masa. En ambos casos, los porcentajes son superiores a los del total de la muestra en nivel de atención (82,5% y 64%), en ritmo de trabajo elevado (53,3% y 36%) y en realizar tareas muy repetitivas y de muy corta duración (59,2% y 50%).

También hay que hacer mención de los operadores de maquinaria de elevación que, en su totalidad, manifiestan que es necesario un nivel elevado de atención, siendo asimismo altos los porcentajes que hacen referencia a ritmo (33%) y a repetitividad (49,5%).

8.2.2. Factores de mayor riesgo

Como indicador de carga es interesante tener en cuenta la necesidad de mantener un nivel elevado de atención conjuntamente con la información referida a la repetitividad de las tareas. En este caso, la carga vendría condicionada por el esfuerzo que supone mantener la atención en un entorno poco variable, es decir, por un trabajo con poco contenido, pero con elevadas exigencias de atención; en esta situación se encuentra un 23% (26% en 1997) de los encuestados (respuesta más de la mitad de la jornada). Otro caso sería el de los que, teniendo que mantener una atención elevada, tienen, además, como factor añadido: el tener que trabajar a ritmos apresurados. En este caso, también en la respuesta más de la mitad de la jornada, se encuentra más de la tercera parte (39%; 32% en 1997). (Ver Gráfico 91).

Gráfico 91. Exigencias mentales de la tarea. Factores de mayor riesgo



Base: Total de trabajadores que han señalado exigencias mentales más de la mitad de la jornada

Fuente: Cuestionario de trabajador

A pesar de que los datos sobre daños a la salud se tratan con más detalle en el capítulo correspondiente, nos parece interesante resaltar aquí que, al comparar los que hacen referencia a sintomatología psicosomática (cefaleas, mareos, irritabilidad...) obtenidos para el total de la población y para el grupo de personas que manifiesta tener que mantener un nivel de atención elevado y tener también un ritmo de trabajo elevado, hemos obtenido que las diferencias son estadísticamente significativas a un nivel $\alpha = 0,05$ en todos los casos, excepto en “le cuesta concentrarse”. En casi todas las alternativas de respuesta, los porcentajes son, prácticamente, el doble en los trabajadores que manifiestan que su trabajo exige a la vez atención y ritmo elevados que en el resto de los entrevistados (ver Tabla 74).

Tabla 74. SINTOMATOLOGÍA ASOCIADA A ELEVADAS EXIGENCIAS DE ATENCIÓN Y RITMO DE TRABAJO

SINTOMATOLOGÍA ASOCIADA	% trabajadores con atención y ritmo elevados, conjuntamente ¹	% trabajadores sin exigencias de atención y ritmo ²
Le cuesta dormirse o duerme mal	69,0	31,0
Tiene sensación continua de cansancio	67,7	32,3
Sufre dolores de cabeza	65,4	34,6
Sufre mareos	70,6	29,4
Le cuesta concentrarse, mantener la atención	67,3	32,7
Le cuesta acordarse de las cosas	67,5	31,0
Se nota irritable, tenso	70,3	32,5
Sufre alteraciones del apetito o digestivas	75,6	29,7
Tiene problemas de ojos (lagrimeo, visión borrosa...)	73,0	24,4

(1) Base: Trabajadores con exigencias de atención y ritmo elevados

(2) Base: Trabajadores sin exigencias de atención y ritmo elevados

Pregunta de respuesta múltiple

Fuente: Cuestionario de trabajador

Hemos querido comprobar si existe relación entre las exigencias mentales de la tarea y el hecho de ocupar puestos de trabajo en cadena de producción o montaje. De los datos que se han obtenido, vemos que hay diferencias estadísticamente significativas en cuanto a las exigencias conjuntas de atención y ritmo así como de atención y repetitividad. En el primer caso son los trabajadores que no ocupan puestos en una cadena los que obtienen porcentajes superiores al resto. El 65,3% de los trabajadores que no trabajan en cadena opina que, para la realización de su tarea, es necesario mantener un nivel elevado de atención y ritmos elevados, frente al 46,2% de los trabajadores que están en puestos de cadena. Por el contrario, estos últimos son los que en mayor medida opinan que su trabajo exige, a la vez, un nivel de atención alto y la realización de tareas muy repetitivas y de muy corta duración (53,8% frente al 34,7% de los restantes trabajadores).

Otro factor que podría estar relacionado con las exigencias mentales de la tarea es la formación recibida. Las personas que han manifestado mayores demandas de atención y ritmo son las que en mayor porcentaje manifiestan que han recibido algún tipo de formación en los últimos doce meses (68,6%), mientras que las que expresan demandas en cuanto a atención y repetitividad manifiestan en menor medida que han recibido formación (31,4%), siendo de nuevo las diferencias, en ambos casos, estadísticamente significativas (ver Tabla 75).

Tabla 75. RELACIÓN ENTRE ALGUNAS EXIGENCIAS MENTALES DE LA TAREA Y LA FORMACIÓN RECIBIDA POR EL TRABAJADOR EN LOS ÚLTIMOS DOCE MESES

Datos en %	Ha recibido formación	No ha recibido formación
Nivel de atención alto y ritmo elevado, conjuntamente	68,6	56,2
Nivel de atención alto y tareas repetitivas, conjuntamente	31,4	43,8

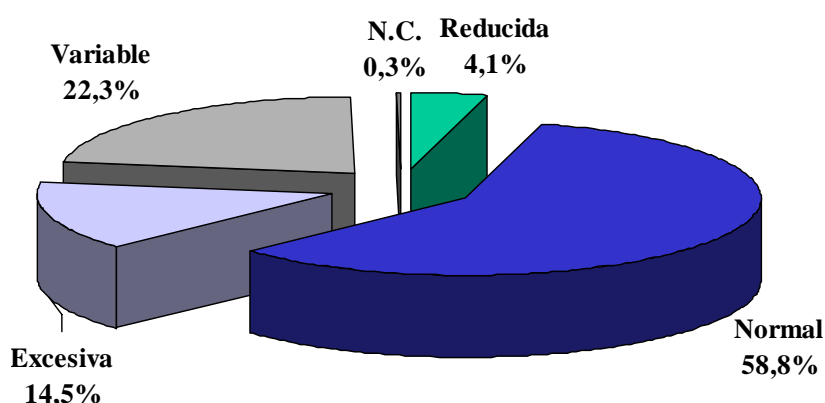
Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador

8.2.3. Cantidad de trabajo

Cuando se trata de estimar la carga mental, es evidente que un factor a considerar es la cantidad de trabajo que debe realizarse, ya que indica el nivel de carga, no desde una perspectiva cualitativa, sino desde un punto de vista cuantitativo. A este respecto, se incluía una pregunta sobre la cantidad de trabajo que se había tenido en los últimos tres meses (ver Gráfico 92). De los datos que se han obtenido puede destacarse que algo más de la mitad de los entrevistados considera que la cantidad de trabajo es *normal* (58,9%) y que casi la cuarta parte (22,2%) la califica de *variable*. El 14,5% de los entrevistados ha respondido que la *carga es excesiva, me siento agobiado*; mientras que sólo un 4,1% la califica de *reducida, podría hacer más cosas*.

Gráfico 92. Cantidad de trabajo en los tres últimos meses



Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador

Para la interpretación de la información que hace referencia a este apartado, y a pesar de que un lapso de tiempo de tres meses se considera suficiente para estimar la cantidad habitual de trabajo, es importante tener presente que el trabajo de campo se realizó entre septiembre y diciembre.

La comparación de los datos de las dos últimas Encuestas parece apuntar a un aumento en la variabilidad de la cantidad de trabajo (en la III ENCT, de 1997, el trabajo de campo se llevó a cabo entre octubre y diciembre, por lo que la época del año se corresponde en ambas). En la Tabla 76 se adjuntan los datos obtenidos en ambas Encuestas. A pesar de que las posibilidades de respuesta no son exactas, creemos que la información obtenida puede ser de interés, aunque sea meramente a título orientativo.

Tabla 76. CANTIDAD DE TRABAJO EN LOS ÚLTIMOS TRES MESES. COMPARACIÓN ENTRE 1997 Y 1999

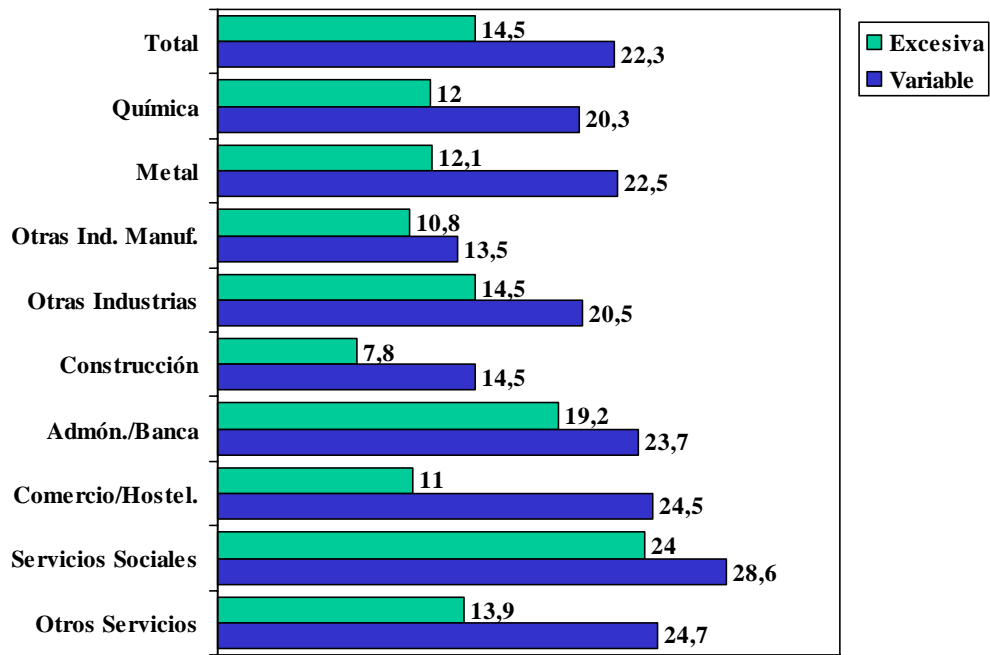
III ENCT (1997)		IV ENCT (1999)	
% de trabajadores		% de trabajadores	
Poca o muy poca	4,0	Reducida, podría hacer más cosas	4,1
Normal	49,4	Normal	58,9
Elevada	24,6	-----	-
Muy elevada	11,3	Excesiva, me siento agobiado	14,5
Variable	10,0	Muy variable	22,3

Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador

Si analizamos los datos por rama de actividad, vemos que en Servicios Sociales (24%) y en Administración/Banca (19,2%) es donde se dan mayores porcentajes de respuesta de que la cantidad de trabajo en los últimos tres meses ha sido excesiva, con sensación de agobio. Las ramas en las que se ha dado una mayor variabilidad en la carga de trabajo son Servicios Sociales (28,8%), Comercio/Hostelería (24,5%) y Administración/Banca (23,7%). (Ver Gráfico 93).

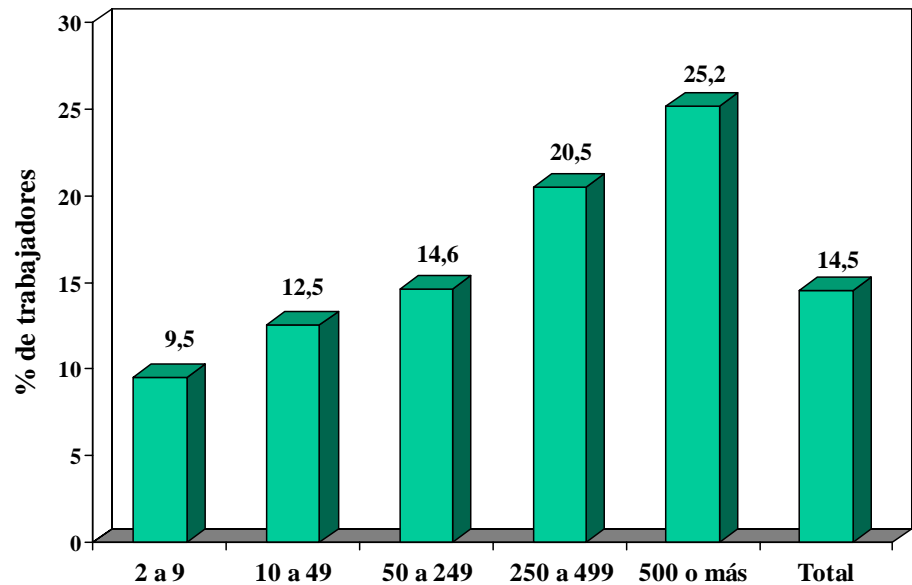
Gráfico 93. Cantidad de trabajo en los tres últimos meses, según rama de actividad



Base: Total de trabajadores
Fuente: Cuestionario de trabajador

En cuanto al tamaño de plantilla, parece ser una variable que influye en la cantidad de trabajo, ya que los porcentajes son mayores cuanto mayor es el tamaño del centro de trabajo, oscilando entre el 9,5% de los más pequeños y el 25,2% de los centros de 500 o más trabajadores (ver Gráfico 94).

Gráfico 94. Cantidad excesiva de trabajo en los tres últimos meses, según tamaño de plantilla



Por puesto de trabajo hay que destacar el porcentaje que se refiere a los técnicos, que en un 25% manifiestan que la cantidad de trabajo en los tres últimos meses ha sido excesiva.

8.2.4. Monotonía

La realización de tareas muy repetitivas y de muy corta duración, sin contenido o significado para la persona que las realiza, puede dar lugar a situaciones de saturación o de dificultad en mantener el estado de alerta. Por ello una variable que suele incluirse en la estimación de la carga mental es la sensación de monotonía. En la presente Encuesta se pregunta a los entrevistados si el trabajo que realizan les resulta monótono o no. Igual que en ediciones anteriores de la Encuesta los resultados son menores de los que cabría esperar si tenemos en cuenta el porcentaje de trabajadores que había manifestado que para la realización del trabajo necesitan realizar tareas muy repetitivas y de muy corta duración. Los resultados son muy similares a los obtenidos en ediciones anteriores de la Encuesta, no existiendo diferencias destacables, como puede observarse en la Tabla 77.

Tabla 77. SENSACIÓN DE MONOTONÍA

<i>Datos en %</i>	II ENCT (1993)	III ENCT (1997)	IV ENCT (1999)
No	66,5	63,3	64
Sí, a veces	25,6	27,3	27,3
Sí, frecuentemente	4,1	4,7	4,7
Sí, siempre	3,8	4,4	3,8

Base: Total de trabajadores

Nota: La Encuesta de 1993 no incluye el sector de la Construcción

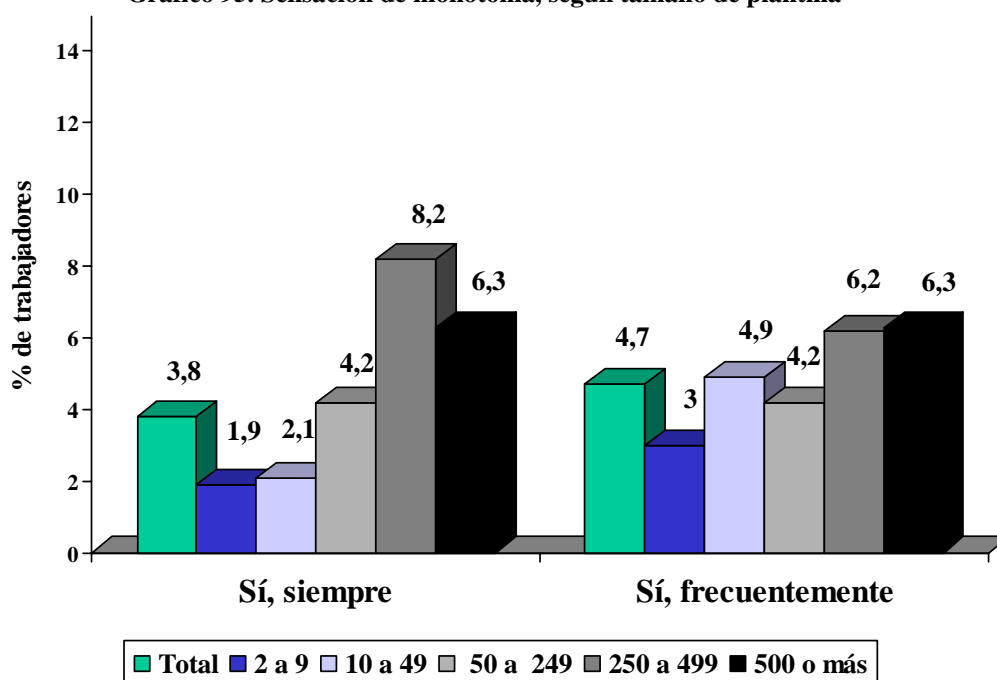
Fuente: Cuestionario de trabajador

En la IV ENCT (1999), por sector de actividad, es en Construcción donde en menor medida se considera que el trabajo es monótono (5%), mientras que en Industria es donde más se tiene sensación de realizar tareas monótonas frecuentemente o siempre (10,9%).

Por rama de actividad destacan Metal (13,3%) y Otras Industrias Manufactureras (11,8%), por puesto de trabajo, los operadores (15%), los trabajadores no cualificados (11,1%) y los trabajadores cualificados (10,8%).

Especialmente significativos son los datos referidos a la plantilla, ya que, mientras que en los centros de trabajo con menos de 250 trabajadores el porcentaje de respuesta se mantiene alrededor del 7%, en los centros con 250 o más trabajadores los valores están alrededor del 14% (ver Gráfico 95).

Gráfico 95. Sensación de monotonía, según tamaño de plantilla

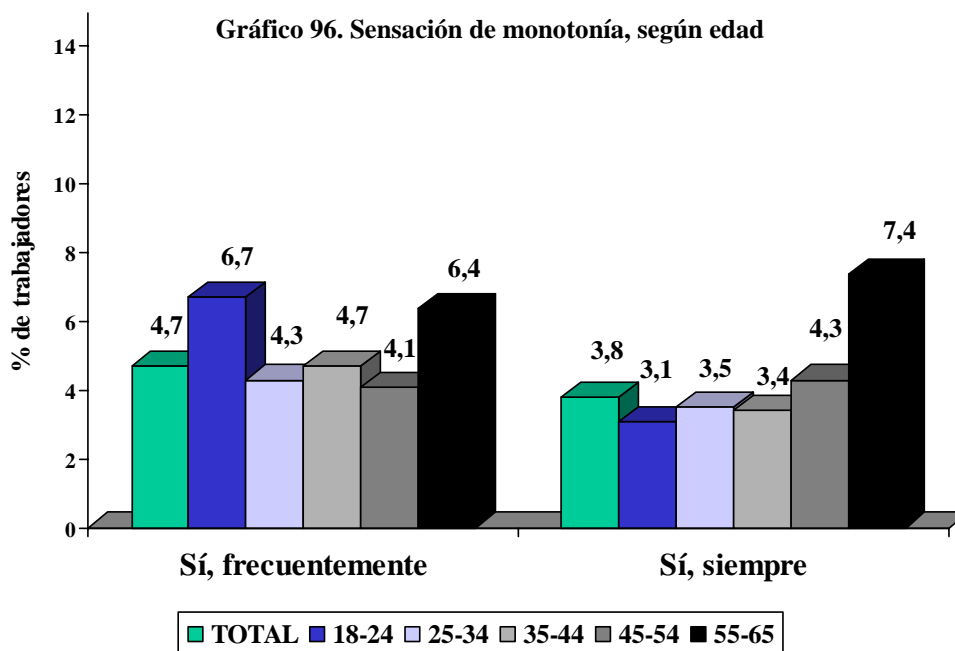


Base: Trabajadores que han señalado realizar un trabajo monótono siempre o frecuentemente

Fuente: Cuestionario de trabajador

Si atendemos a la edad, observamos que, a medida que aumenta la edad de los entrevistados, aumenta también la sensación continua de monotonía, oscilando entre el 3,1% de los trabajadores de menor edad y el 7,4% del grupo de edad entre 55 y 65 años. (Ver Gráfico 96).

Gráfico 96. Sensación de monotonía, según edad



Base: Trabajadores que han señalado realizar un trabajo monótono siempre o frecuentemente

Fuente: Cuestionario de trabajador

Tabla 78. VARIABLES RELACIONADAS CON LA SENSACIÓN DE MONOTONÍA

<i>Datos en %, relativos a las posibilidades de respuesta: frecuentemente y siempre</i>	MAYOR MONOTONÍA	MENOR MONOTONÍA
SECTOR DE ACTIVIDAD	Industria (10,9%)	Construcción (5,7%)
RAMA DE ACTIVIDAD	Metal (13,3%) Otras Industrias Manufactureras (11,8%)	Construcción (5,7%) Comercio/Hostelería (5,8%) Servicios Sociales (6,9%)
OCUPACIÓN	Operadores (15,8%)	Técnicos (4%) Técnicos de apoyo (5%)
HERRAMIENTA O EQUIPO DE TRABAJO	Máquinas y equipos (14,3%)	Información sobre papel o similar (3,5%) Equipos informáticos (5,9%)
TAMAÑO DE PLANTILLA	Plantilla con 250 o más trabajadores (14%)	Plantilla entre 2 y 9 trabajadores (4,9%)
EDAD	Trabajadores entre 55 y 65 años (13,8%)	Trabajadores entre 25 y 34 años (7,8%)

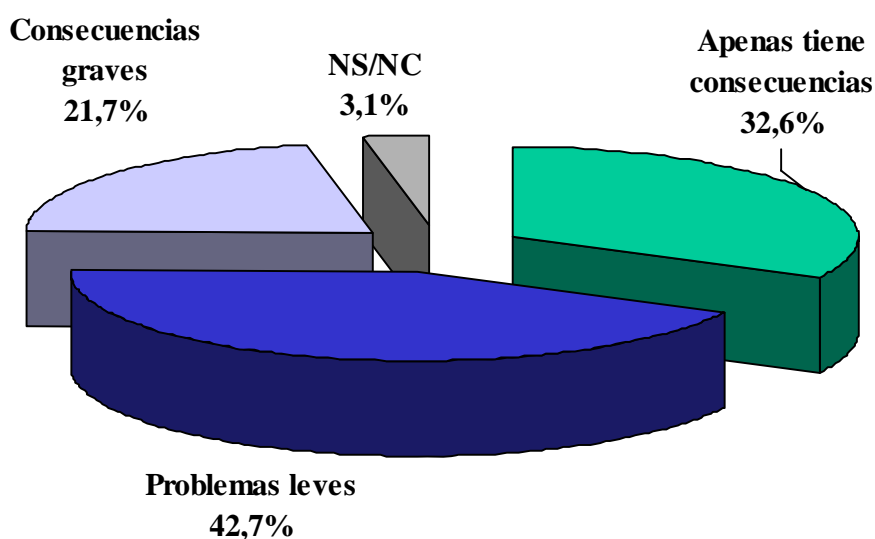
Fuente: Cuestionario de trabajador

8.2.5. Consecuencias de los errores

En las estimaciones de la carga mental de trabajo suele incluirse algún indicador que haga referencia a la responsabilidad que comporta la realización de la tarea, por su contribución a las exigencias de atención y concentración. En la presente Encuesta se ha utilizado el ya clásico indicador de *consecuencias de los errores*. Así pues, se preguntaba si cuando se comete un error en el puesto de trabajo puede tener consecuencias inapreciables, leves o graves.

Según los resultados obtenidos, el 21,7% de los entrevistados manifiesta que los errores cometidos pueden tener consecuencias graves, mientras que el 42,7% manifiesta que pueden provocar problemas leves y el 32,6% que apenas tiene consecuencias (ver Gráfico 97).

Gráfico 97. Consecuencias de los errores



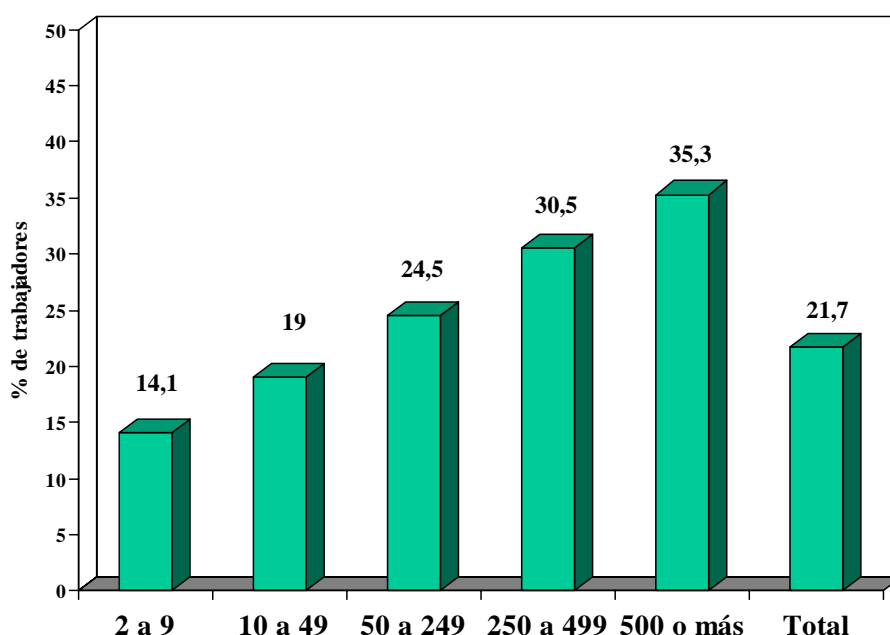
Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador

Como era de esperar, existe relación entre los datos referidos a la necesidad de mantener un nivel de atención alto o muy alto durante más de la mitad de la jornada y los referidos a las consecuencias graves de los errores, siendo en este caso el porcentaje de respuesta significativamente mayor al del total de la muestra (29,2%).

De nuevo el tamaño de plantilla es una variable a tener en cuenta, ya que, cuanto mayor es el centro de trabajo, más elevado es el porcentaje de respuesta referido a "consecuencias graves", oscilando los valores entre 14,1% (centros que tienen entre 2 y 9 trabajadores) y 35,3% (centros de 500 o más trabajadores). (Ver Gráfico 98).

Gráfico 98. Consecuencias graves de los errores, según tamaño de plantilla

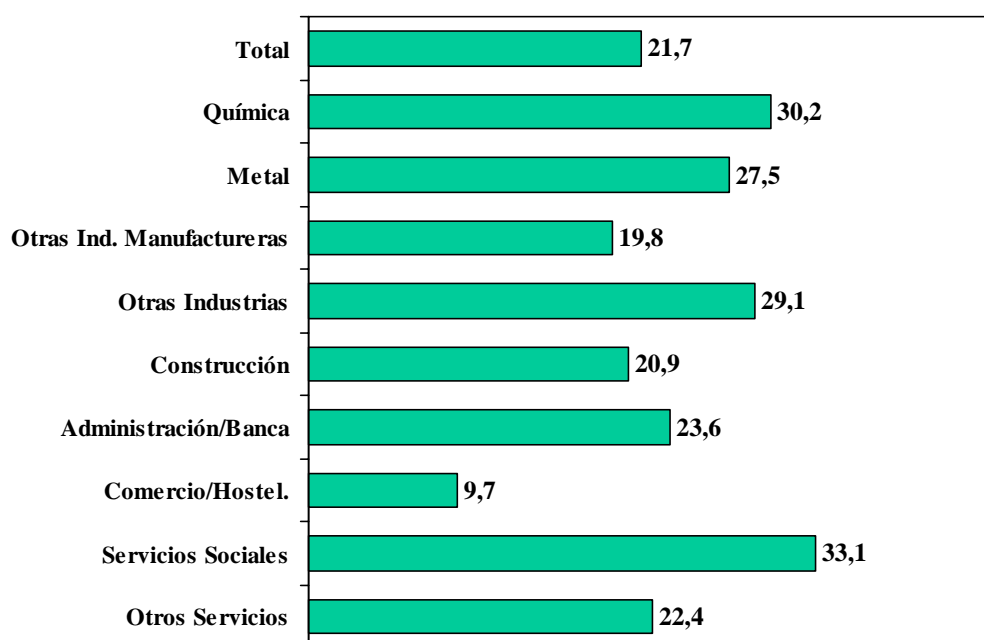


Base: Trabajadores que han señalado que un posible error en su trabajo tiene consecuencias graves

Fuente: Cuestionario de trabajador

Según la rama de actividad, observamos que aquéllas en las que los trabajadores manifiestan en mayor medida que es necesario mantener un nivel elevado de atención son las que obtienen mayores porcentajes de respuesta en las consecuencias graves de los errores, siendo de nuevo Química (30,2%) y Servicios Sociales (33,1%) las ramas en las que se obtienen porcentajes de respuesta más elevados (ver Gráfico 99).

Gráfico 99. Consecuencias graves de los errores, según rama de actividad



Base: Trabajadores que han señalado que un posible error en su trabajo tiene consecuencias graves
Fuente: Cuestionario de trabajador

Atendiendo al puesto de trabajo, es en Construcción donde en mayor medida se opina que las consecuencias de los errores pueden tener consecuencias graves: Operadores (67%); Cubrición (50%); Instalador (42,4%); Trabajos Especiales (37,4%). En los sectores de Industria y Servicios puede destacarse el porcentaje referido a los Técnicos (42,1%).

Según el instrumento o medio de trabajo que se utiliza fundamentalmente para la realización de la tarea, destaca el 43,6% de los que están ante paneles de control y los que manejan vehículos de transporte a motor (36,5%). En el sector de Construcción son destacables los porcentajes relativos a maquinaria de elevación (53,3%) y maquinaria móvil de movimiento de tierras (38,9%).

8.2.6. Conclusiones

El desarrollo tecnológico de los últimos años y la creciente terciarización del mundo laboral parecen influir en la evolución de los contenidos de la tarea, aumentándose paulatinamente la carga mental. El trabajo requiere un contacto menos directo con los materiales y con la transformación de los mismos, quedando esta labor a cargo de las máquinas, mientras que la persona es responsable de controlar el funcionamiento correcto de estas máquinas. La tarea se basa en el proceso de percepción e integración de la información y de toma de decisiones.

Entre las conclusiones que se resaltan en el informe de la III Encuesta Europea sobre condiciones de trabajo se menciona que la naturaleza del trabajo está cambiando, estando cada vez más determinado por el cliente y centrado en las tecnologías de la información, a la vez que se mantienen características tradicionales de la organización del trabajo, como el trabajo en cadena, siendo todavía importante el trabajo repetitivo y monótono.

Los datos obtenidos en la IV ENCT parecen coincidir con las hipótesis según las cuales el aumento de las exigencias mentales de la tarea está ligado a la terciarización del trabajo y a la introducción de nuevas tecnologías, informatización, etc. Es indudable que éstas mejoran la realización del trabajo, pero no es menos cierto que dan lugar a la aparición de nuevos riesgos para los trabajadores, ya que conllevan una necesidad de procesamiento de la información y un aumento en las tareas de control en las que se requieren elevadas exigencias de atención, con el consecuente riesgo de fatiga mental.

Los datos obtenidos y expuestos en este capítulo permiten afirmar que, en el entorno laboral, se dan una serie de factores de riesgo ligados tanto a la tarea que se realiza como a las condiciones en que ésta debe desarrollarse. Los factores que parecen ser más significativos son un ritmo de trabajo que no depende de la propia persona y que, a menudo, ésta considera excesivo; la realización de tareas muy repetitivas y de muy corta duración y con poco contenido y la necesidad de mantener una atención elevada para la correcta realización de la tarea.

También podemos deducir, de los datos obtenidos, que estos factores se dan en mayor o menor medida en función de algunas variables como, por ejemplo, el tamaño de empresa, el sector y la rama de actividad: las empresas con mayor número de trabajadores obtienen porcentajes mayores en diversos indicadores (ritmos elevados, nivel de atención, monotonía, consecuencias de los errores). En cuanto a la actividad de la empresa, las ramas que parecen tener mayores exigencias son: Química (nivel de atención, ritmo de trabajo, repetitividad, sensación de monotonía); Administración/Banca (nivel de atención, ritmo, cantidad de trabajo, consecuencias de los errores); y Servicios Sociales (nivel de atención, ritmo, cantidad de trabajo, consecuencias de los errores).

Otra variable a tener en cuenta es el tipo de contrato, siendo los trabajadores con contrato temporal los que manifiestan tener mayores exigencias en cuanto a ritmo y repetitividad de las tareas.

9. FACTORES PSICOSOCIALES

9.1. INTRODUCCIÓN

Los resultados obtenidos en las respuestas relativas a los aspectos más molestos del trabajo (según la percepción del propio trabajador), entre los que se encuentran la falta de autonomía, un ritmo de trabajo impuesto y la monotonía, y a los motivos de demandas de consulta médica, entre los que destaca el estrés, hacen que nos planteemos la creciente necesidad de incluir los factores psicosociales en el campo de la prevención de riesgos laborales.

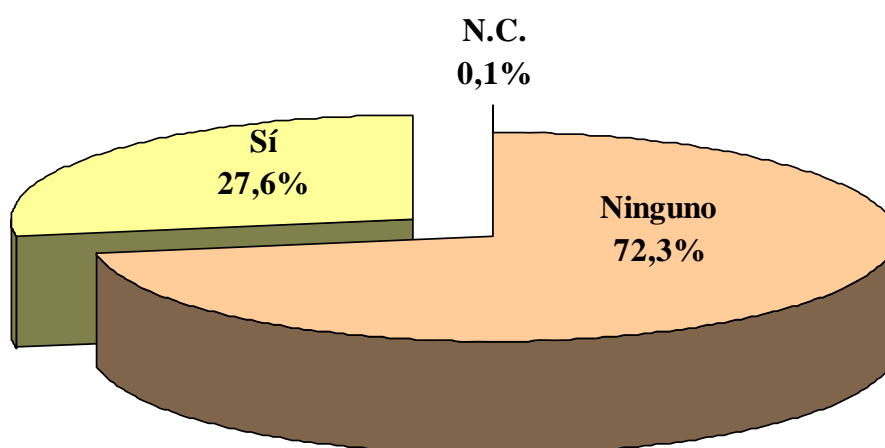
En primer lugar, se van a describir los datos más significativos obtenidos en los indicadores que se han aplicado para el estudio de estos factores. Más adelante se tratarán las posibles relaciones entre los factores psicosociales y las consecuencias sobre la salud.

9.2. COMUNICACIÓN

La comunicación es un elemento básico para el ser humano. A través de ella se relaciona y puede, conjuntamente con otras personas, llevar a cabo proyectos y desarrollos complicados. Por ello, en cualquier sistema de trabajo, es necesario conocer qué aspectos pueden llegar a dificultarla o impedirla.

La mayoría de las personas entrevistadas (72,3%) manifiesta no tener ningún impedimento para comunicarse con sus compañeros mientras trabaja, mientras que el 27,6% dice tenerlos (ver Gráfico 100). Esta situación es similar a la encontrada en la III ENCT (1997) y mantiene el incremento de los impedimentos que ya se detectó en la citada Encuesta en comparación con las Encuestas anteriores (ver Gráfico 101).

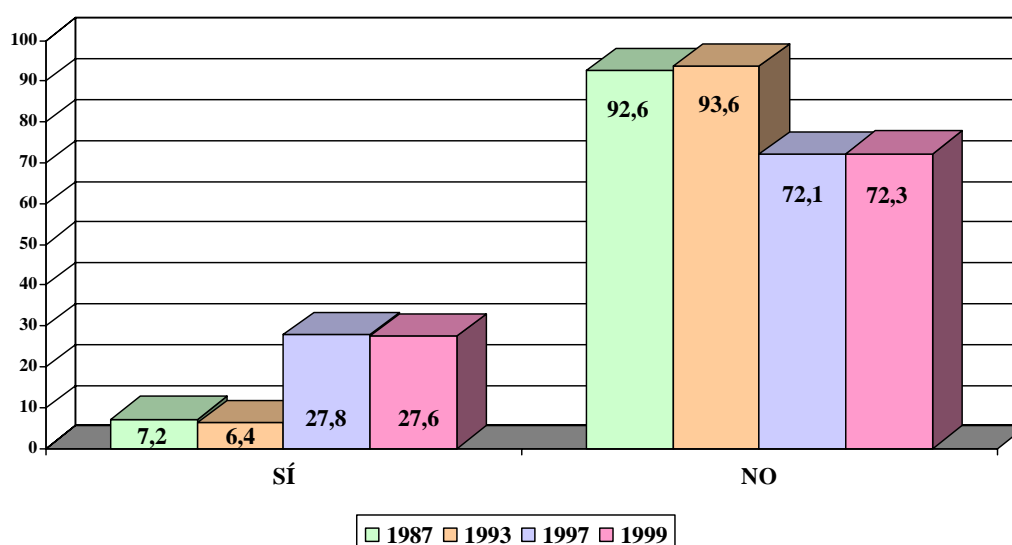
Gráfico 100. Existencia o no de impedimentos para hablar con los compañeros mientras se trabaja



Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de Trabajador

Gráfico 101. Existencia o no de impedimentos para hablar con los compañeros mientras se trabaja. Comparación entre 1987, 1993, 1997 y 1999



Base: Total de trabajadores

Nota: Los datos correspondientes a la IENCT (1993) no incluyen el sector de la Construcción

Fuente: Cuestionario de Trabajador

Las personas que más manifiestan tener impedimentos en su puesto de trabajo para hablar con sus compañeros han sido agrupadas en la Tabla 79. En dicha Tabla se puede observar que el tipo de instrumento o herramienta utilizado para realizar el trabajo es un factor que, en ciertos casos, impide la comunicación.

Tabla 79. GRUPOS CON MAYOR DIFICULTAD DE COMUNICACIÓN, SEGÚN DIFERENTES VARIABLES

Datos en %		% de trabajadores
Instrumento de trabajo	Herramientas portátiles: eléctricas, neumáticas, etc.	33,1
	Vehículos de transporte	36,5
	Maquinaria de movimiento de tierra	58,4
	Máquinas y equipos	37,2
	Equipos informáticos y máquinas de escribir	44,3
	Teléfono	42,4
Rama de actividad	Metal	41,1
	Otras Industrias Manufactureras	36,9
Sector de actividad	Industria	36,6
Puesto de trabajo en el sector de la Construcción	Conductores	46,7
	Operadores	33,0
	Aplacados	26,2
	Cubrición	49,9
	Carpintería de madera	51,1
	Carpintería metálica	26,9
	Trabajo específico	37,6
Puesto de trabajo en los sectores de Industria y	Cualificados	33,0

	Operadores	41,9
Tamaño de plantilla del centro de trabajo	De 50 a 249 trabajadores	33,3
	De 250 a 499 trabajadores	36,4
	De 500 o más trabajadores	32,6
Tipo de contrato	Eventuales	32,7

Base: Total de trabajadores

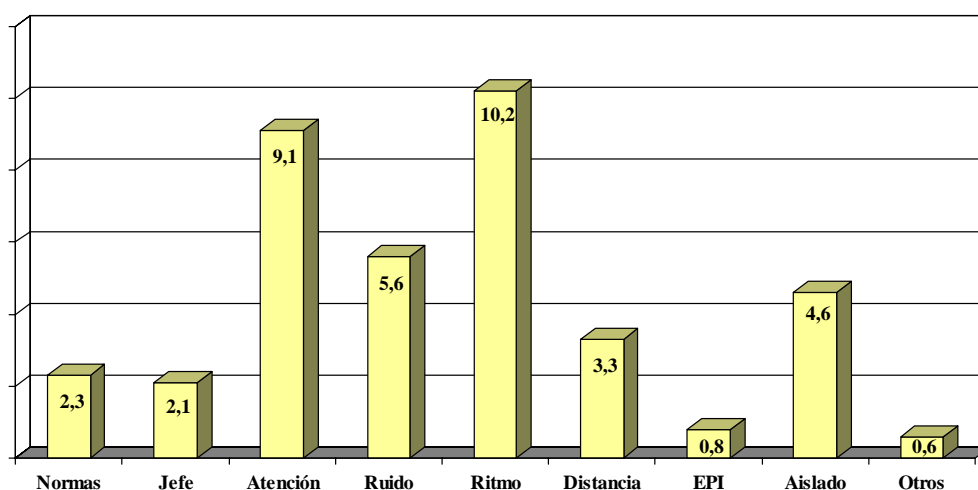
Fuente: Cuestionario de Trabajador

También se observa que es en Industria, y en concreto en Metal y en Otras Industrias Manufactureras, donde más dificultades hay para hablar con los compañeros. Por puesto de trabajo, se puede ver que es en Construcción donde existen más puestos de trabajo en los que los trabajadores se quejan de dificultades o impedimentos para hablar.

Por plantilla, los trabajadores de las empresas de más de 50 trabajadores son quienes más se quejan de tener impedimentos para hablar. Por tipo de contrato, son los eventuales quienes más se quejan (el 32,7% frente al 27,8% del total).

Interesa ahora conocer qué aspectos motivan las quejas. En el Gráfico 102, se puede observar la proporción de trabajadores que se quejan de cada uno de los motivos. Por sector, estas dificultades se centran, en el caso del Metal, en que hay mucho ruido (18,6%) y en no poder desviar la atención del trabajo (14,1%). En el caso de Otras Industrias Manufactureras, las quejas se centran en que hay mucho ruido (13,9%). En la Construcción, aunque el porcentaje global de quejas es muy bajo, es curioso observar que en ciertos puestos de trabajo es mucho más elevado que en el total.

Gráfico 102. Impedimentos para hablar con los compañeros mientras se trabaja



Base: Total de trabajadores

Pregunta de respuesta múltiple

Fuente: Cuestionario de Trabajador

En la Tabla 80 se muestran los puestos de trabajo en los que las quejas manifestadas por los trabajadores son destacables.

Tabla 80. IMPEDIMENTOS PARA LA COMUNICACIÓN, SEGÚN SECTOR DE ACTIVIDAD Y PUESTO DE TRABAJO

Datos en %		No poder desviar la atención del trabajo	Hay mucho ruido	El ritmo de trabajo	La distancia entre trabajadores	Estar aislado	Ninguno
TOTAL		9,1	5,6	10,2	3,3	4,6	72,3
CONSTRUCCIÓN	Total	5,3	4,9	4,3	4,8	4,3	82,1
	Conductores	11,7	-	-	11,7	29,2	53,3
	Operadores	-	16,5	-	-	16,5	67,0
	Aplacados	-	10,5	-	-	-	73,8
	Acabados	-	-	11,9	-	-	88,1
	Cubrición	49,9	-	-	-	24,9	50,1
	Carp. Madera	-	34,8	16,3	-	16,3	48,9
	Carp. Metal	17,9	-	-	-	9,0	73,1
INDUSTRIA Y SERVICIOS	Total	9,5	5,7	10,8	3,1	4,6	71,2
	Cualificados	-	14,6	-	-	-	66,8
	Operadores	14,6	17,0	-	-	-	58,1

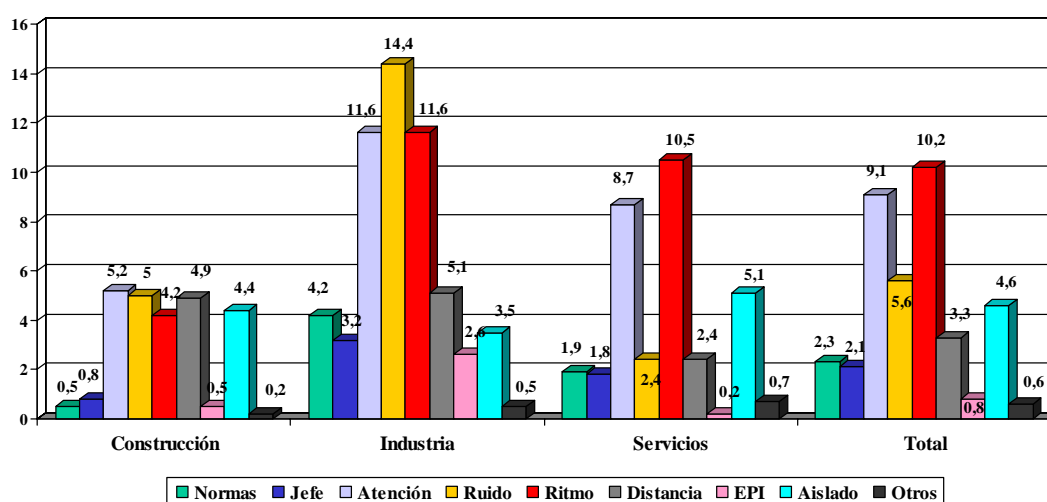
Pregunta de respuesta múltiple

Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador

En dicha Tabla 80 se observa que en los puestos de trabajo de Construcción los motivos son variados. Destaca el factor “trabajar aislado”, ya que lo citan casi todos los grupos. En el caso de Industria, el problema se centra más en el “ruido” y el “no poder desviar la atención del trabajo”. En el Gráfico 103 se pueden observar las diferencias de impedimentos para hablar, por sector de actividad.

Gráfico 103. Impedimentos para hablar con los compañeros mientras se trabaja, según sector de actividad



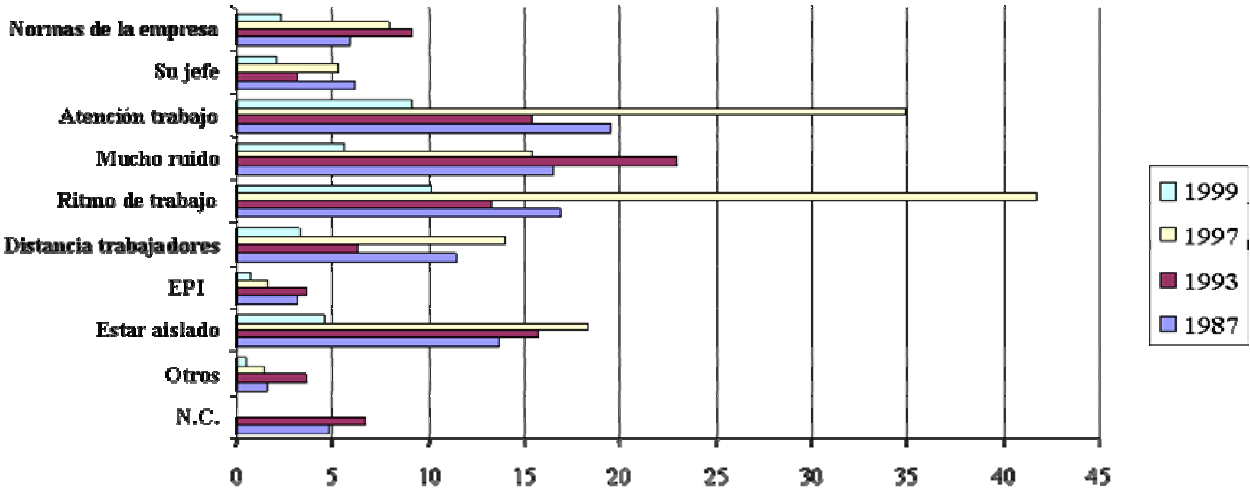
Base: Total de trabajadores

Pregunta de respuesta múltiple

Fuente: Cuestionario de Trabajador

También se han comparado las causas que impiden hablar con los compañeros con las señaladas en las Encuestas anteriores. En el Gráfico 104 se puede ver que ha disminuido el número de quejas de cada una ellas, en relación con los años anteriores.

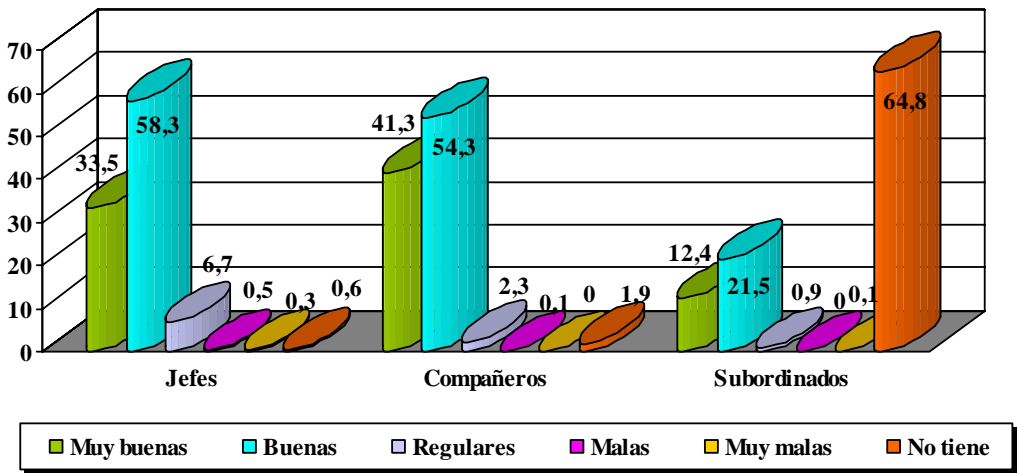
Gráfico 104. Impedimentos para hablar con los compañeros mientras se trabaja. Comparación entre 1987, 1993, 1997 y 1999



Base: Total de trabajadores
Pregunta de respuesta múltiple
Nota: Los datos correspondientes a la IIENCT (1993) no incluyen el sector de la Construcción
Fuente: Cuestionario de Trabajador

Otro aspecto que se ha tenido en cuenta es la valoración que los entrevistados hacen de sus relaciones con los jefes, compañeros y subordinados. En el Gráfico 105 se puede ver que dicha valoración es muy positiva puesto que, en general, se valora como “buena” o “muy buena”. Esta tendencia se observa en todos los cruces realizados con otras variables.

Gráfico 105. Valoración de las relaciones con las personas con las que se trabaja



Base: Total de trabajadores
Fuente: Cuestionario de Trabajador

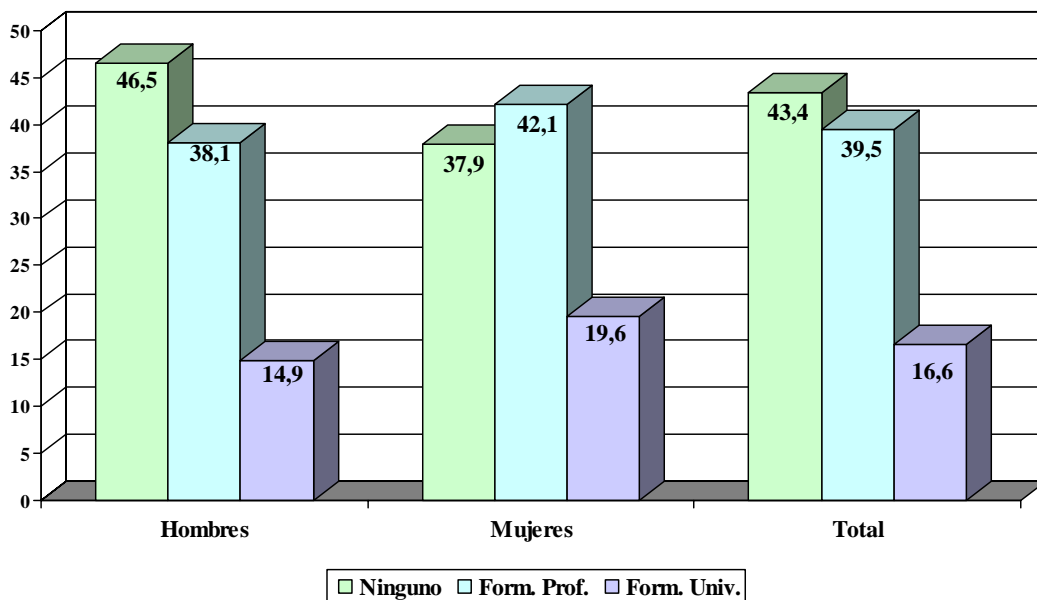
9.3. ESTATUS

El estatus del puesto de trabajo se puede analizar a través del nivel de conocimientos necesarios para desempeñarlo y por la medida en que se pueden aplicar los conocimientos y capacidades de quien lo desempeña.

El 43,4% de los trabajadores señala que, para desempeñar su puesto de trabajo, no se requiere “ningún conocimiento especial, sólo práctica”. El 39,5% dice que se requieren “conocimientos a nivel de formación profesional”. El 16,6% dice que se requieren “conocimientos a nivel formación universitaria (media o superior)”.

Por género, en el Gráfico 106 se recogen las diferencias manifestadas por hombres y mujeres. Las mujeres son las que más dicen necesitar conocimientos a nivel de formación universitaria (19,6%).

Gráfico 106. Conocimientos requeridos para desempeñar el puesto de trabajo, según género



Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de Trabajador

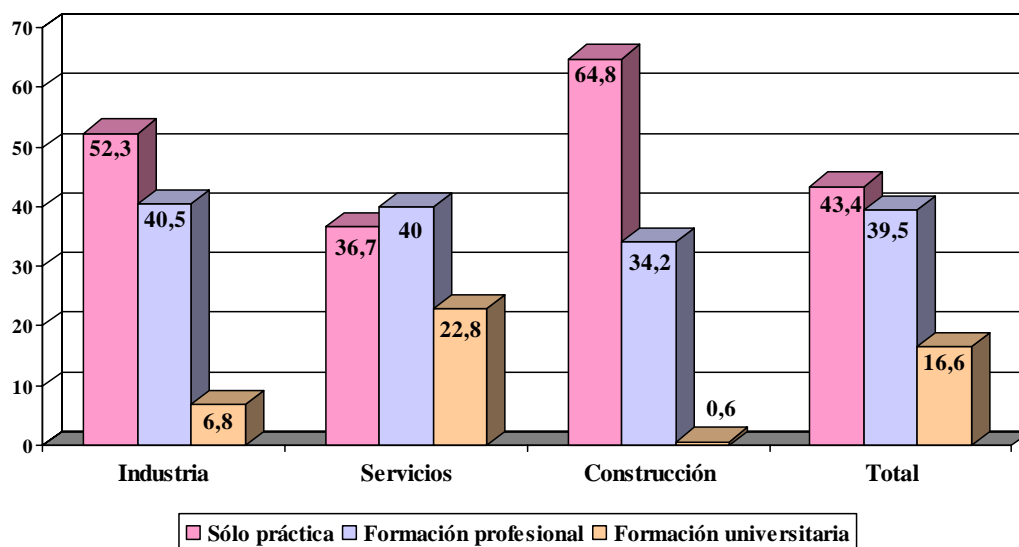
Por edad, los más jóvenes (de 18 a 24 años) y los más mayores (de 55 a 65 años) son los que más dicen que su trabajo no requiere ningún conocimiento especial, sólo práctica (el 56,8% y el 50,6%, respectivamente).

Por rama de actividad, quienes dicen que para realizar su trabajo sólo se requiere práctica predominan en Otras Industrias Manufactureras (66,4%), Construcción (64,8%) y Comercio/Hostelería (55,8%). Quienes dicen que se requieren conocimientos a nivel de formación profesional predominan en Metal (48,6%), Otras Industrias (55%) y Administración/Banca (44,7%). Quienes dicen que se requieren conocimientos a nivel de formación universitaria predominan en Administración/Banca (31,5%) y en Servicios Sociales (43,8%).

En el Gráfico 107 se pueden ver estos datos, agrupados por sector de actividad. En Construcción destacan los que dicen no necesitar conocimientos especiales, sólo práctica (64,8%). En Industria

también hay más personas que dicen necesitar sólo práctica (52,3%), aunque el grupo que dice necesitar formación profesional es bastante numeroso. En Servicios, destacan los que dicen necesitar conocimientos a nivel de formación universitaria (22,8%).

Gráfico 107. Conocimientos requeridos para desempeñar el puesto de trabajo, según sector de actividad

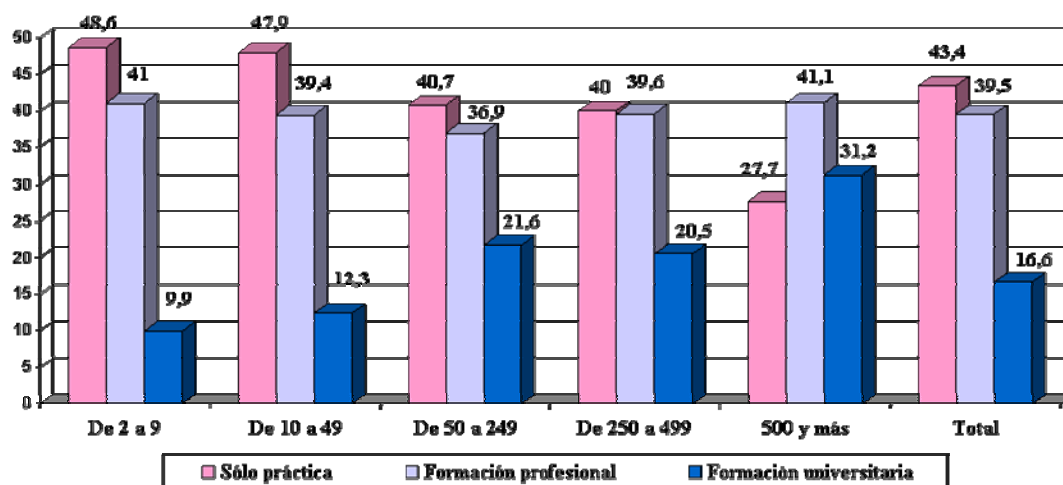


Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de Trabajador

Por tamaño de plantilla, en el Gráfico 108 se puede ver que cuanto más pequeño es el centro de trabajo, más personas hay que dicen que, para desempeñar su puesto de trabajo, sólo necesitan práctica.

Gráfico 108. Conocimientos requeridos para desempeñar el puesto de trabajo, según tamaño de plantilla

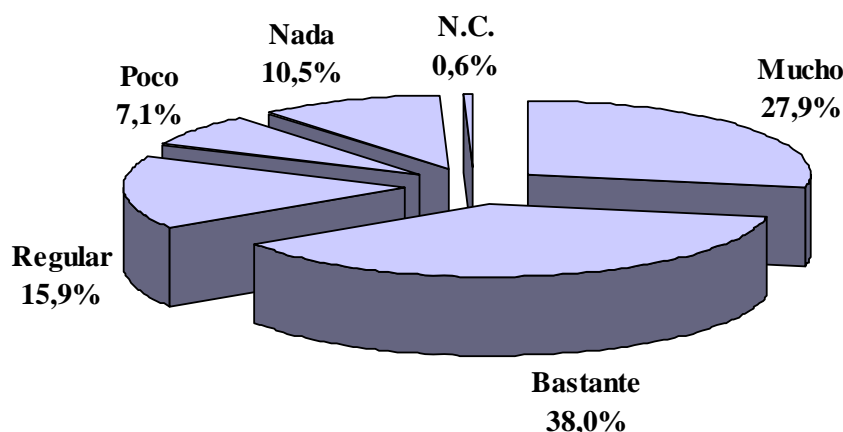


Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de Trabajador

En cuanto a la oportunidad que ofrece el trabajo de aplicar las capacidades o conocimientos, en el Gráfico 109 se puede observar que más de la mitad de los entrevistados (65,9%) dice que “bastante” o “mucho”. Quienes más dicen poder aplicar “mucho” sus conocimientos o capacidades son los que tienen más de 45 años (33,7%) y quienes más responden no poder aplicar nada sus conocimientos o capacidades son los que tienen algún tipo de contrato no indefinido.

Gráfico 109. Oportunidad que ofrece el trabajo de aplicar las capacidades o conocimientos del trabajador



Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de Trabajador

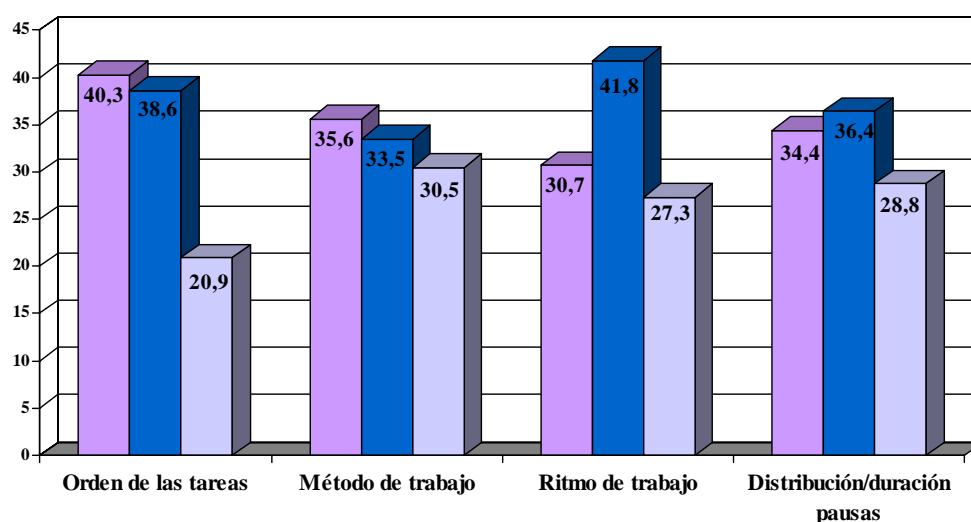
9.4. AUTONOMÍA

El hecho de que las personas tengan posibilidad de tomar decisiones sobre distintos aspectos de su trabajo es, por una parte, un factor de satisfacción. Por otra parte, puede actuar como moderador de situaciones de presión, al ofrecer a la persona la posibilidad de controlar alguna fuente de presión. Por ello, una variable que merece especial atención es la mayor o menor autonomía que las personas tienen sobre distintos aspectos de su trabajo.

La autonomía se ha valorado preguntando en qué medida se pueden elegir o modificar distintos aspectos del trabajo, qué factores determinan el ritmo de trabajo y la posibilidad de ausentarse del puesto de trabajo cuando el trabajador lo necesita.

En el conjunto de respuestas, entre el 20% y el 30% de los trabajadores dice que no puede elegir o modificar distintos aspectos de su trabajo. Esta variabilidad queda reflejada en el Gráfico 110.

Gráfico 110. Aspectos que se pueden elegir o modificar en el trabajo



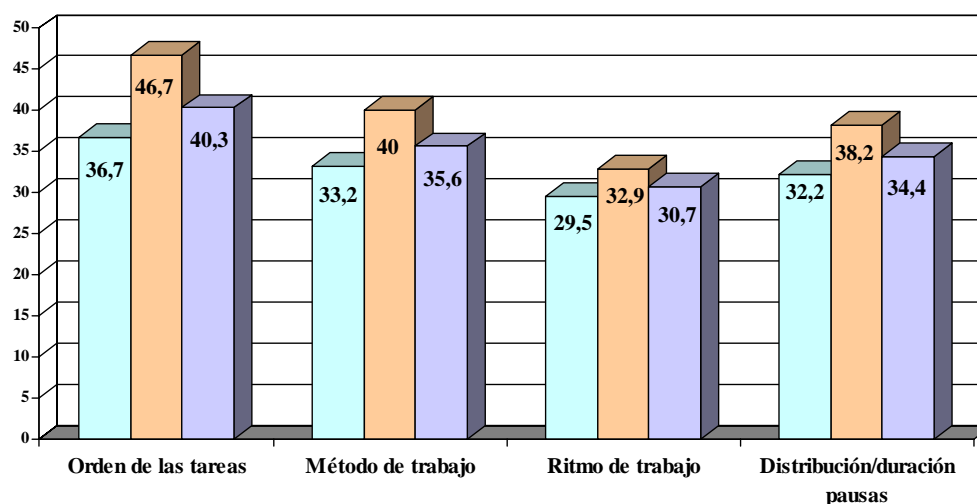
Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de Trabajador

■ Sí, siempre ■ A veces ■ Nunca

Por género, en el Gráfico 111 se puede observar que las mujeres dicen poder elegir o modificar distintos aspectos del trabajo, en mayor medida que los hombres.

Gráfico 111. Aspectos del trabajo que se pueden elegir o modificar siempre que se quiere, según género



Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de Trabajador

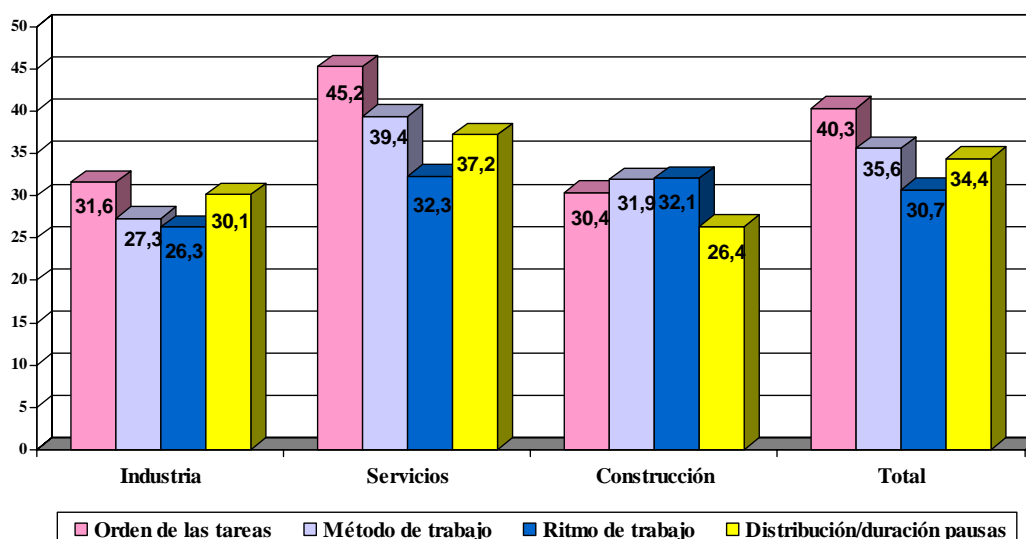
■ Hombres ■ Mujeres ■ Total

Por edad, los más jóvenes son los que menos dicen poder elegir o modificar distintos aspectos de su trabajo, excepto para el método de trabajo ya que el 40% dice poder elegirlo o modificarlo; en cuanto al ritmo de trabajo, se observa que, a más edad, aumenta el porcentaje de personas que dicen poder modificarlo.

Por tipo de contrato, donde existen mayores diferencias entre el contrato indefinido y las modalidades de contrato no indefinido es en la distribución de las pausas. El 36,1% de los que tienen contrato indefinido puede modificarlas, frente al 25% de los que tienen la modalidad de contrato no indefinido.

Por sector de actividad, se observa en el Gráfico 112 que quienes más dicen poder modificar siempre que quieren distintos aspectos de su trabajo son los que trabajan en el sector Servicios. En el sector de la Construcción, destaca la modificación del método de trabajo (32,1%), con una proporción muy similar a la de Servicios (32,3%).

Gráfico 112. Aspectos del trabajo que se pueden elegir o modificar siempre que se quiere, según sector de actividad



Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de Trabajador

En la Tabla 81 se describen las ramas de actividad a las que pertenecen los trabajadores que dicen poder modificar siempre que quieren distintos aspectos de su trabajo y los que dicen no poder modificarlos nunca. Entre los primeros predomina Administración/Banca; y entre los segundos, Metal y Otras Industrias Manufactureras.

Tabla 81. ASPECTOS DEL TRABAJO QUE SE PUEDEN O NO MODIFICAR, SEGÚN RAMA DE ACTIVIDAD

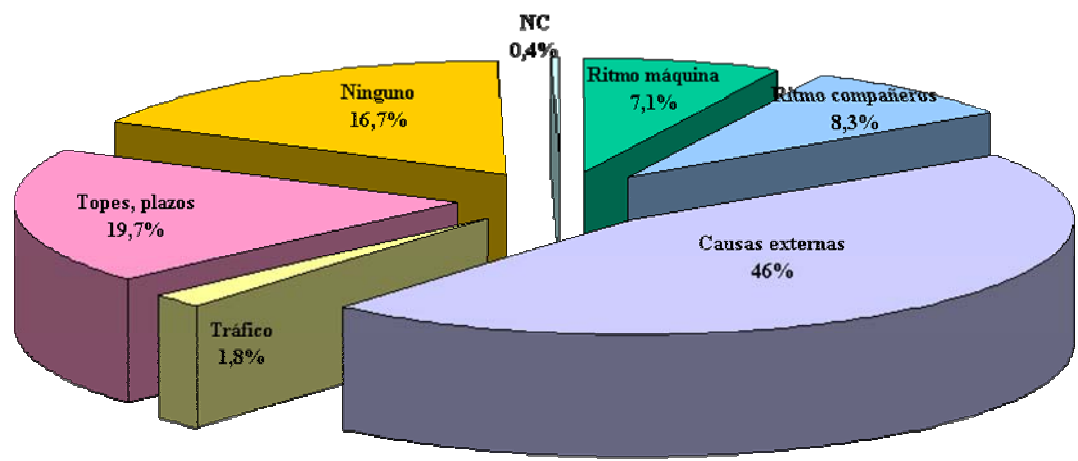
	SÍ, SIEMPRE		NO, NUNCA	
		% de trabajadores		% de trabajadores
El orden de las tareas	Administración/Banca	45,7	Metal	31,3
	Comercio/Hostelería	45,6	Otras Ind. Manufactureras	33,7
	Servicios Sociales	48,3	Construcción	27,8
	Total	40,3	Total	20,9
El método de trabajo	Administración/ Banca	40,7	Metal	42,1
	Servicios Sociales	42,6	Otras Ind. Manufactureras	44,8
	Total	35,6	Total	30,5
El ritmo de trabajo	Servicios Sociales	35,6	Metal	36,9
	Total	30,7	Otras Ind. Manufactureras	36,6
			Total	27,3
La distribución o duración de las pausas	Administración/Banca	41,3	Metal	41,4
	Total	34,4	Otras Ind. Manufactureras	36,4
			Construcción	38,4
			Total	28,8

Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador

El ritmo de trabajo viene determinado, según las personas entrevistadas, por causas externas (46%), por los topes que hay que alcanzar o plazos a cumplir (19,7%), mientras que para el 16,7% no hay ritmo prefijado (ver Gráfico 113).

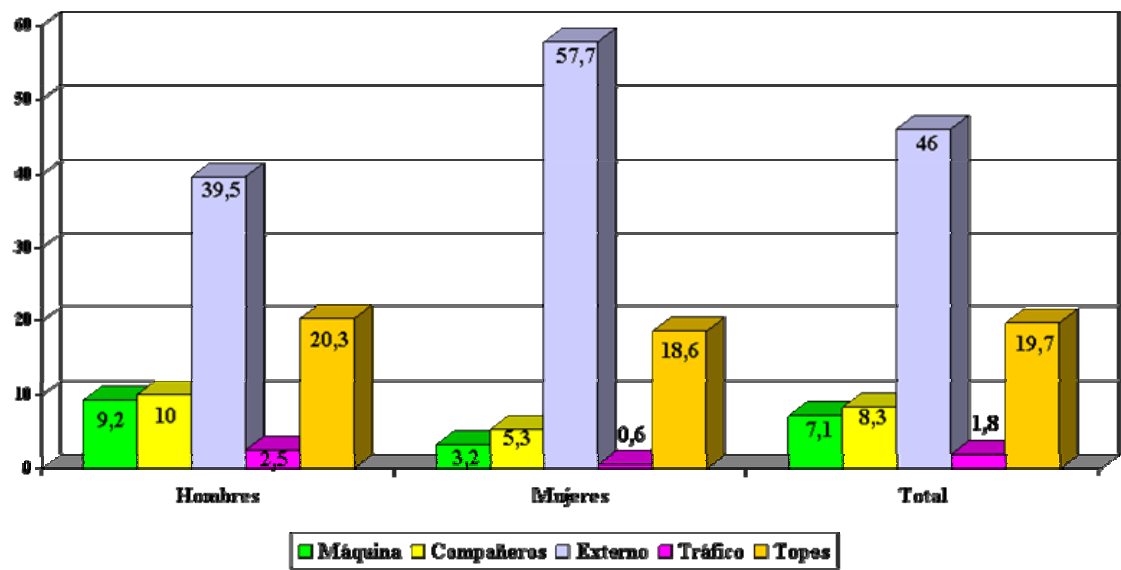
Gráfico 113. Determinantes principales del ritmo de trabajo



Base: Total de trabajadores
Fuente: Cuestionario de Trabajador

Por género, las mujeres dicen que las causas externas (público, clientes, etc.) les determinan más su ritmo de trabajo que a los hombres (57,7% de mujeres y 39,5 de hombres). Estas diferencias pueden observarse en el Gráfico 114.

Gráfico 114. Determinantes principales del ritmo de trabajo, según género

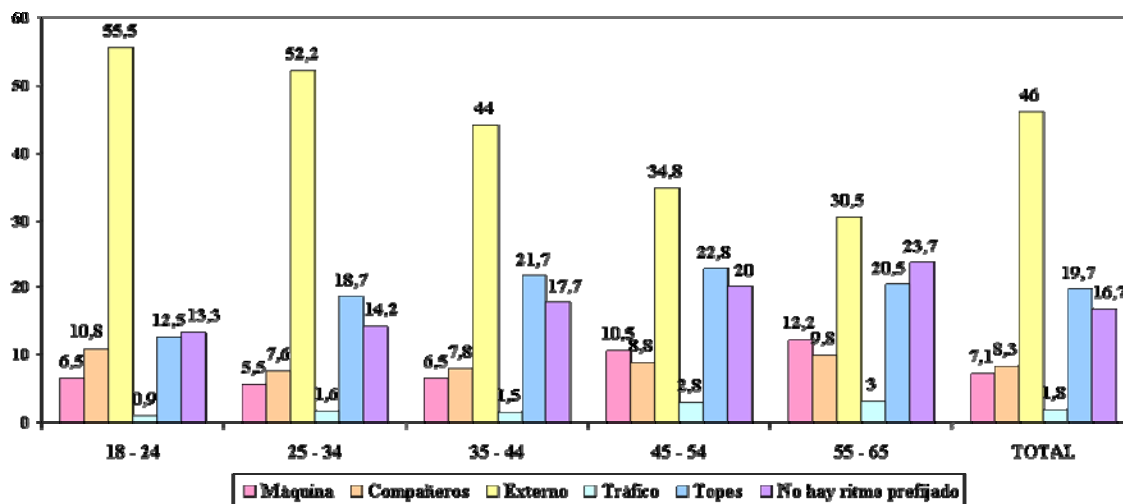


Base: Total de trabajadores
Fuente: Cuestionario de Trabajador

Por edad, en el Gráfico 115 se puede ver que los aspectos que determinan el ritmo de trabajo siguen una progresión, más o menos, ascendente o descendente, según los casos. En progresión

descendente (disminuye con la edad) están las causas externas, en progresión ascendente (aumenta con la edad) está el ritmo de trabajo.

Gráfico 115. Determinantes principales del ritmo de trabajo, según edad



Base: Total de trabajadores

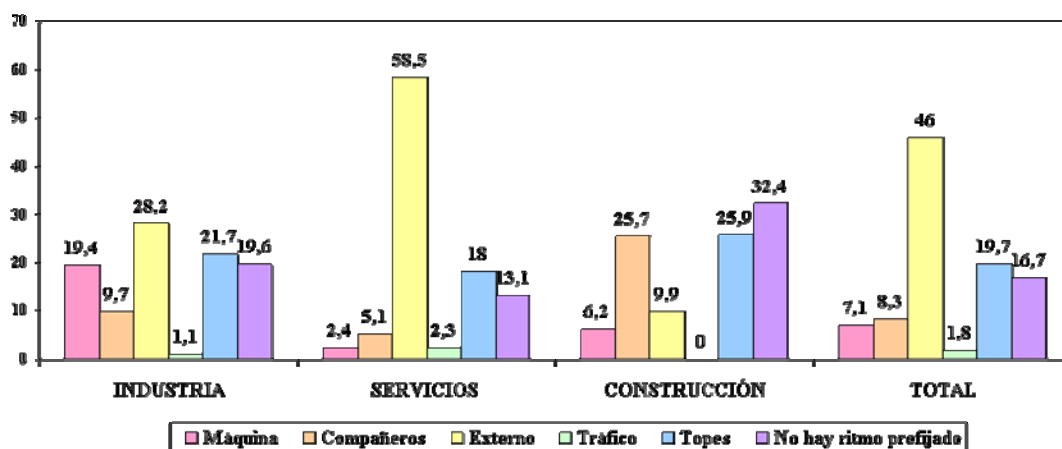
Fuente: Cuestionario de Trabajador

Por tamaño de plantilla, las personas que trabajan en empresas de 2 a 9 trabajadores son las que más dicen que su ritmo de trabajo viene determinado por causas externas (62,7%). Las personas que más manifiestan que su ritmo de trabajo viene determinado por los topes que deben alcanzar son las que trabajan en empresas de 50 a 249 trabajadores (24,2%), de 250 a 499 trabajadores (25,4%) y de 500 o más trabajadores (33,1%).

Por rama de actividad, entre las causas que determinan en mayor medida el ritmo de trabajo destacan: en Química (25,8%) y en Otras Industrias Manufactureras (22,3%), el ritmo de la máquina; en Metal (26,4%) y en Administración/Banca (27,5%), los topes que hay que alcanzar; en Construcción, los topes que hay que alcanzar (25,9%) y el ritmo de otros compañeros (25,7%); en Comercio/Hostelería (76,1%), Servicios Sociales (51,8%) y en Otros Servicios (53,2%), las causas externas.

Por sectores de actividad, se puede observar, en el Gráfico 116, que en Industria el aspecto que más determina el ritmo de trabajo es el ritmo de la máquina (19,4%) y que las causas externas tienen un mayor peso en el caso del sector Servicios (58,5%); en el caso de la Construcción, el 32,4% dice que no hay ritmo prefijado, mientras el resto dice que su ritmo viene determinado por los topes que hay que alcanzar (25,9%) y por el ritmo de los compañeros (25,7%).

Gráfico 116. Determinantes principales del ritmo de trabajo, según sector de actividad

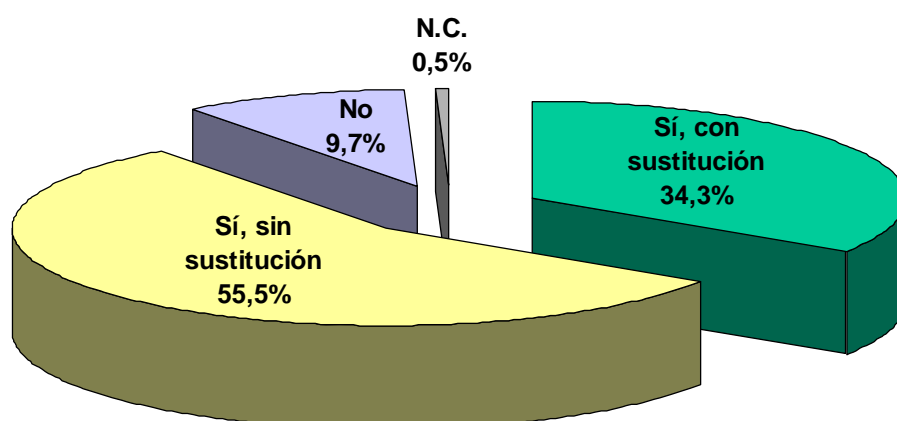


Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de Trabajador

La gran mayoría de las personas encuestadas (89,8%) puede ausentarse o detener su trabajo cuando lo necesita, el 55,5%, sin necesidad de ser sustituido, y el 34,3%, con sustitución por un compañero (ver Gráfico 117). El 9,7% de los encuestados dice no poder ausentarse o detener su trabajo cuando lo necesita.

Gráfico 117. Posibilidad de detener el trabajo o ausentarse de él cuando se necesita



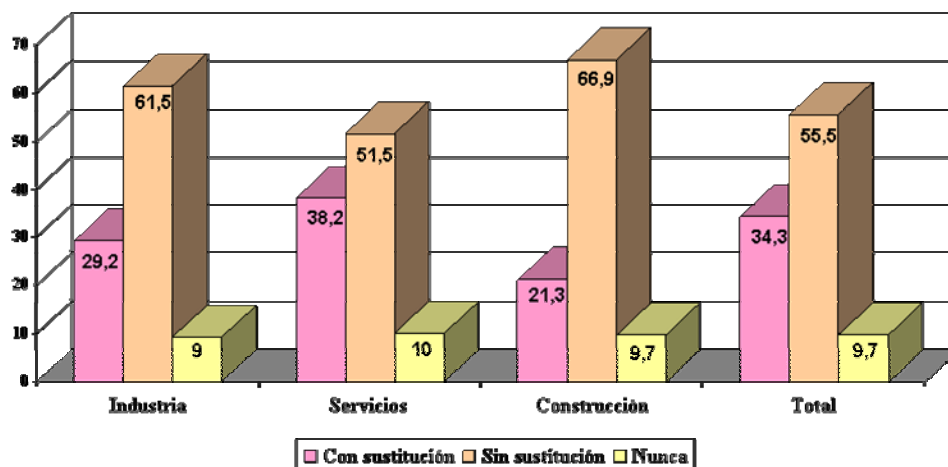
Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de Trabajador

Por instrumento o medio de trabajo, quienes más manifiestan no poder detener su trabajo son los que utilizan máquinas de movimientos de tierras (61%) y maquinaria de elevación (23,4%). Entre quienes manifiestan poder hacerlo, pero con sustitución por un compañero de trabajo, destacan los que manejan maquinaria de elevación (64,9%), paneles e instrumentos de control (56,1%). Entre los que dicen poder ausentarse o detener su trabajo sin sustitución destacan los que manejan máquinas de escribir (65,8%) y equipos informáticos (64,8%).

Por sector de actividad (ver Gráfico 118), quienes más manifiestan poder detener su trabajo o ausentarse de él sin ser sustituidos se hallan en Industria (61,5%) y en Construcción (66,9%).

Gráfico 118. Posibilidad de detener el trabajo o ausentarse de él cuando se necesita, según sector de actividad



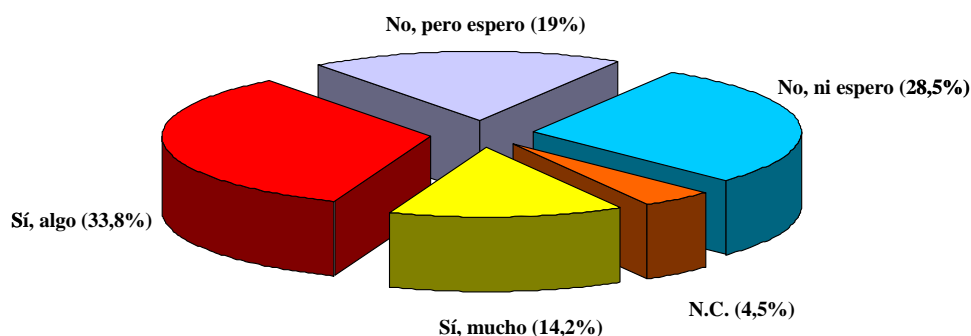
Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de Trabajador

9.5. PROMOCIÓN

A fin de conocer la posibilidad de promoción que tienen los trabajadores, se les ha preguntado directamente en el cuestionario de trabajador: "Desde que trabaja en la empresa, ¿ha promocionado Usted?". Ante esta pregunta, el 33,8% de los trabajadores encuestados manifiesta haber promocionado algo desde que trabaja en la empresa actual y, en total, algo más de la mitad de los trabajadores manifiesta haber promocionado (el 52,8%). (Ver Gráfico 119). Estos resultados son muy similares a los obtenidos en la III ENCT (1999).

Gráfico 119. Promoción en la empresa

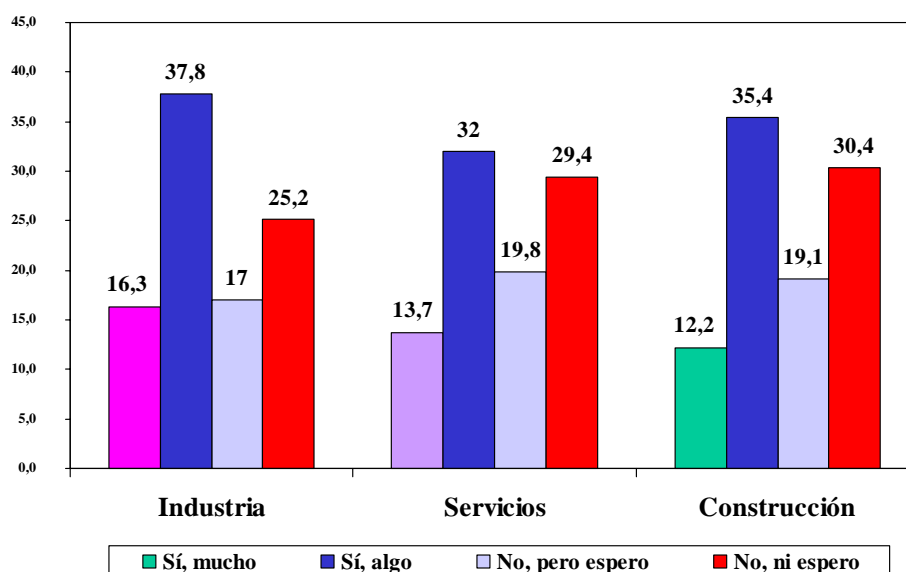


Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de Trabajador

Por sector de actividad, en Industria hay más facilidad para promocionar (54,1%) que en los otros sectores, Servicios (45,7%) y Construcción (47,6%). (Ver Gráfico 120).

Gráfico 120. Promoción en la empresa, según sector de actividad

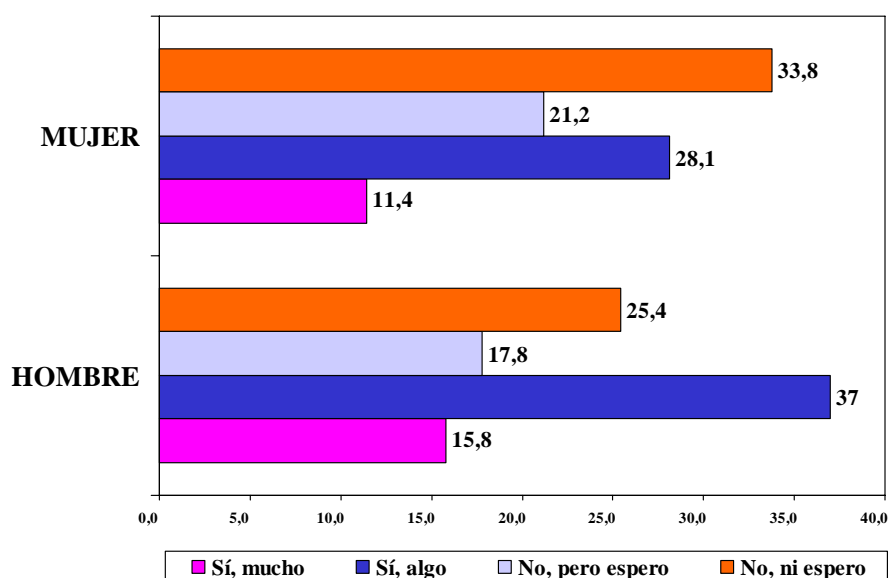


Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de Trabajador

Más de la mitad de los trabajadores de género masculino dice haber promocionado mucho (15,8%) o algo (52,8%) y, del resto de trabajadores de este género, un 17,8% manifiesta que no ha promocionado pero espera hacerlo. Las mujeres manifiestan, ante esta pregunta, haber promocionado menos que los hombres (39,55%); el 21,2% espera promocionar y una tercera parte (33,8%) no ha promocionado ni espera hacerlo (ver Gráfico 121).

Gráfico 121. Promoción en la empresa, según género



Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de Trabajador

Por edad, se observa que las personas que más han promocionado están entre los 35 y los 54 años; los que no han promocionado, pero esperan hacerlo, tienen una edad comprendida entre los 18 y los 24 años y los que no esperan promocionar son las persona de mayor edad, entre 55 y 65 años.

Si atendemos a las características de las personas entrevistadas, podemos establecer un perfil general de los encuestados según el tipo de promoción, que es el siguiente:

- Las personas que dicen haber promocionado más son los operadores y técnicos de apoyo, del género masculino, con edades comprendidas entre los 45 y 54 años, con contrato indefinido, los que pertenecen a la rama de Química y las personas que trabajan en empresas cuya plantilla está comprendida entre los 50 y los 249 trabajadores.
- Las personas que manifiestan no haber promocionado son trabajadores no cualificados, del género femenino, con edades comprendidas entre los 55 y los 65 años de edad, con tipo de contrato eventual, pertenecientes a las ramas de Servicios Sociales y Comercio/Hostelería, y las personas que trabajan en empresas con una plantilla entre 2 y 9 trabajadores.

9.6. HORARIO DE TRABAJO

Para analizar el horario de trabajo se han tenido en cuenta los factores recogidos en el cuestionario de empresa y en el cuestionario de trabajador. En el cuestionario de empresa se pregunta la distribución de la plantilla del centro según el tipo de horario.

En el cuestionario de trabajador se tienen en cuenta las siguientes variables:

- horas trabajadas a la semana (duración de la jornada)
- horario habitual (tipo de jornada)
- tipo de horario (flexibilidad)
- trabajo en días festivos
- prolongación de jornada sin compensación económica

9.6.1. Duración de la jornada

La información obtenida a partir del cuestionario aplicado a los trabajadores confirma los datos obtenidos en el cuestionario de empresa, ya que la mayoría de los trabajadores dice trabajar, por término medio, unas 39,8 horas a la semana, siendo el horario más habitual el de jornada partida, mañana y tarde (60,6%). El porcentaje de trabajadores que trabaja a turnos rotativos es del 9,6%. Cabe destacar que la media de horas trabajadas por semana difiere por sexos, siendo de 37,8 horas en mujeres y de 41 horas en hombres. Por puesto de trabajo, se observa que los trabajadores de Servicios varios trabajan una media de 41,1 horas, seguidos de los trabajadores cualificados, con una media de 40,9 horas a la semana.

La media de horas trabajadas por semana es de 39,8, pero en las personas que trabajan con maquinaria móvil de movimiento de tierras, la media se eleva a 45,8 horas, y en las que trabajan con maquinaria de elevación, a 43,9 horas. Por rama de actividad, en Construcción la media es de 41,6 horas y en Servicios Sociales es de 36,8 horas.

9.6.2. Tipo de jornada

Según los datos obtenidos en el cuestionario de empresa, la organización temporal más extendida es la jornada partida (56,7% de los trabajadores), a la que sigue la jornada continuada de mañana (23,2%). Debe destacarse también, por la influencia que puede tener sobre la salud de los trabajadores, el porcentaje referido a trabajo a turnos rotativos, que es del 11%. No hay diferencias estadísticamente significativas entre estos resultados y los obtenidos en la III ENCT (1997): el 53,2% de los trabajadores manifestaba que tenía jornada partida; el 21,1%, jornada continuada de mañana y el 14,7%, turnos rotativos.

Tabla 82. DISTRIBUCIÓN DE LOS TRABAJADORES DE INDUSTRIA Y SERVICIOS, SEGÚN TIPO DE HORARIO. COMPARACIÓN ENTRE 1993, 1997 Y 1999

	INDUSTRIA			SERVICIOS		
	ENCT 1993	ENCT 1997	ENCT 1999	ENCT 1993	ENCT 1997	ENCT 1999
JORNADA PARTIDA	52,2	49,2	62,1	48,1	43,5	54,4
JORNADA CONTINUA:						
Fijo Mañana	24,5	23,8	17,4	39,6	36,6	29,4
Fijo Tarde	1,4	1,5	2,1	2,8	3,9	4,2
Fijo Noche	0,4	0,7	0,9	0,7	0,5	0,5
TURNOS:						
Mañana/Tarde	11,2	13,6	6,3	4,5	7,7	5,1
Mañana/Tarde/Noche	9,7	9,2	10,0	2,5	5,0	3,4
OTROS	0,1	1,9	0,2	1,6	2,7	0,2

Base: Total de centros de trabajo de Industria y Servicios

Fuente: Cuestionario de empresa

En la Tabla 82 se observa un progresivo aumento del trabajo realizado en jornada partida y un descenso de los porcentajes que hacen referencia al trabajo en jornada continua de noche y al trabajo a turnos.

También nos ha parecido interesante, desde una perspectiva organizativa, conocer cuál es el porcentaje de empresas según los distintos tipos de horario (ver Tabla 83). Al analizar el porcentaje de centros entrevistados que tiene cada uno de los tipos de horario, vemos que la jornada partida se da en la mayoría de ellos (85,1%); en el 22,9% se da la jornada continua fija de mañana y en el 11,7% de las empresas, la jornada fija de tarde.

El porcentaje de trabajo en jornada continua fija por la mañana es superior en el sexo femenino (29,2%) y aumenta a medida que aumenta la edad; se observa que el porcentaje de personas que trabajan en este turno a la edad de 55-65 años es prácticamente el doble que a la edad de 18-24 años (31,2% y 15,2%, respectivamente). La edad que presenta mayor porcentaje de trabajo nocturno con jornada fija es la comprendida entre los 35 y 45 años (0,8%), y se da un porcentaje muy superior en el sexo masculino que en el femenino; del total de las personas que trabajan fijo de noche, el 80% son hombres y el 20% son mujeres.

Destaca la Construcción como rama de actividad en la que la mayoría de trabajadores (97,5%) trabaja en jornada partida de mañana/tarde. En la jornada continuada de tarde sobresalen Servicios Sociales (5,6%) y Comercio/Hostelería (4,8%), y en la fija de noche, Otras Industrias Manufactureras (2,2%).

Tabla 83. DISTRIBUCIÓN DE LAS EMPRESAS, SEGÚN TIPO DE HORARIO. COMPARACIÓN ENTRE 1993 Y 1999

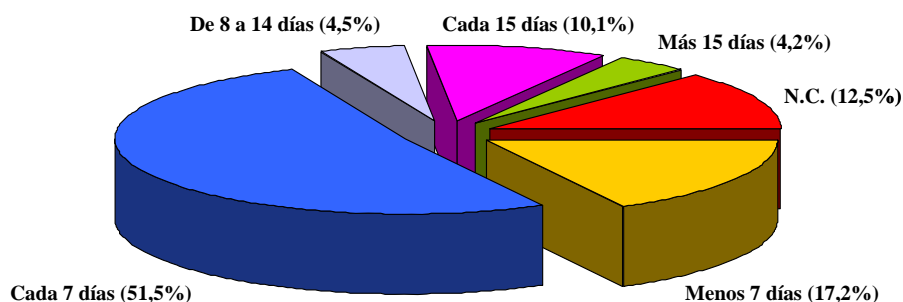
Datos en %	ENCT 1993	ENCT 1999
Jornada partida	79,1	72,0
Jornada continua fijo mañana	22,9	22,0
Jornada continua fijo tarde	6,7	11,5
Jornada continua fijo noche	4,0	2,8
Turno mañana / tarde	4,9	6,1
Turno mañana / tarde / noche	3,6	3,7
Otros tipo de turno	3,6	1,3
Otros	0,0	4,4

Base: Total de centros de trabajo

Fuente: Cuestionario de empresa

Las personas que trabajan a turnos se distribuyen en turnos de mañana/tarde (4,9%), turnos de mañana/tarde/noche (4,7%) y un 0,2% en otros tipos de turnos, siendo el cambio más habitual cada 7 días (51,5%). (Ver Gráfico 122).

Gráfico 122. Número de días para el cambio de turno



Base: Trabajadores cuyo horario habitual es el de equipos rotativos (turnos)

Fuente: Cuestionario de Trabajador

Si analizamos el trabajo a turnos, independientemente de si los turnos son de mañana/tarde, mañana/tarde/noche u otro tipo, observamos diferencias importantes por rama de actividad. Así, es en Química y Metal donde se encuentran los porcentajes más altos de trabajadores a turnos, mientras que los más bajos se encuentran en Construcción y Administración/Banca.

Algunas variables asociadas con el trabajo a turnos son: la rama de actividad (en Química y Metal, los porcentajes están alrededor del 22%) y la plantilla del centro de trabajo, donde los porcentajes oscilan entre el 4,3% de las empresas más pequeñas y el 19,7% de las empresas entre 250 y 499 trabajadores. Asimismo, merece la pena destacar el porcentaje que se refiere a tipo de contrato, ya que el 43,1% de los trabajadores con contrato temporal manifiesta que trabaja en turnos rotativos. También se observa que, con la edad, disminuyen los porcentajes de horarios

referidos al trabajo en equipos rotativos, sobre todo el turno de mañana/tarde y los referidos al trabajo fijo de noche, y aumenta el porcentaje de trabajo fijo de mañana.

Las personas que trabajan con máquinas y equipos son las que presentan los porcentajes más elevados de trabajo a turnos y trabajo nocturno, con un 2% en fijo de noche, 10,8% en mañana/tarde, 11,6% en mañana/tarde/noche y 0,4% en otros turnos. Las ramas que más presentan trabajo a turnos son: en el de mañana/tarde, Metal (8,9%) y Comercio/Hostelería (8,2%); en el de mañana/tarde/noche, Química, con un 15,1%, y Metal, con un 13,3%. Por sector destaca un 10% de Industria en el turno de mañana/tarde/noche.

Si analizamos los distintos tipos de horario por puesto de trabajo, vemos que los trabajadores de Servicios son los que mayor porcentaje presentan en el turno de mañana/tarde (11,3%) y los operadores (14,9%) y los de Servicios (7%) en el turno de mañana/tarde/noche. Por plantilla, las empresas que más trabajan a turnos son las que tienen entre 250 y 499 trabajadores, tanto en equipos rotativos de mañana/tarde (7,4%), como en equipos de mañana/tarde/noche (12,3%). Por tipo de contrato, los trabajadores eventuales tienen el porcentaje mayor en el turno fijo de noche (1,4%), el personal interino sobresale en el turno mañana/tarde (26,5%) y las personas que tienen trabajo temporal, en el turno mañana/tarde/noche (33,3%).

Por puestos de trabajo vemos que los porcentajes más elevados se dan en los siguientes casos:

- Jornada partida mañana/tarde: Cualificados (62,8%).
- Jornada fijo de mañana: Administrativos (33,3%).
- Jornada fijo de tarde: No cualificados (6,2%).
- Jornada fijo de noche: No cualificados (1,4%).
- Turno mañana/tarde: Trabajadores de Servicios varios (11,3%).
- Turnos mañana/tarde/noche: Operadores (14,9%).
- Otro tipo de turno: Trabajadores de Servicios varios (0,8%).

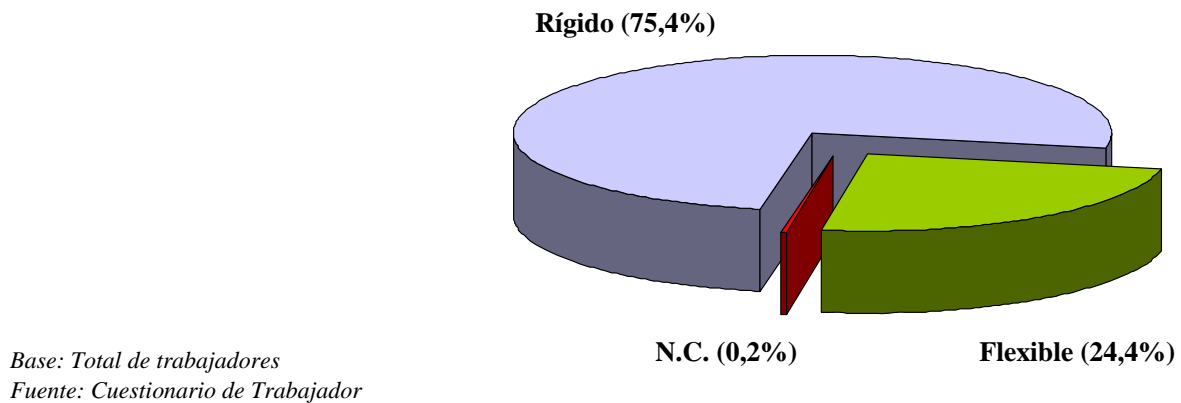
El trabajo nocturno presenta mayor incidencia en hombres que en mujeres (0,7% y 0,3%, respectivamente) y alcanza el nivel máximo en el intervalo de edades entre 35 y 44 años. Curiosamente, las empresas con plantillas entre 2 y 9 trabajadores son las que presentan un porcentaje más elevado de jornada continua de noche (0,9%), seguidas de las que tienen plantillas comprendidas entre 50 y 249, con un 0,5%.

Los que manifiestan tener un ciclo de rotación más corto (menos de 7 días) son los que trabajan con paneles e instrumentos de control (33,5%) y con medios sin motor para el traslado o movimiento de objetos (32,4%). Por puesto de trabajo, los técnicos hacen los turnos de menos de 7 días (35,5%) y los trabajadores cualificados, cada 7 días (63,8%). Así mismo, los turnos más cortos (menos de 7 días) se dan en Servicios Sociales (33,5%) y en Administración/Banca 32,2%; y por sexo, en mujeres (21,9%).

9.6.3. Flexibilidad

Por lo que se refiere a las posibilidades de flexibilidad en el horario laboral (posibilidad de adaptar o elegir las horas de entrada y salida del trabajo), el 24,4% de los entrevistados manifiesta que tiene flexibilidad, mientras que el 75,4% trabaja en horario rígido, es decir, en horario fijo de entrada y salida del trabajo (ver Gráfico 123). Las mujeres manifiestan en mayor medida que los hombres tener un horario rígido (79,3% frente a un 73,2%) y, por edades, el porcentaje mayor es el que incluye las edades entre 18 y 24 años (80,4%).

Gráfico 123. Tipo de horario: rígido / flexible



Los trabajadores que en mayor medida manifiestan tener horario más flexible (43,5%) son los que utilizan, para trabajar, vehículos de transporte a motor. La mayoría de los encuestados que trabajan en Construcción (88,1%) dice que su horario es rígido, y una tercera parte de los que pertenecen a Administración/Banca (35,2%) dice que es flexible.

9.6.4. Prolongación de jornada y trabajo en festivos

Otros aspectos a destacar en cuanto a los horarios de trabajo son los que se refieren a la necesidad de trabajar en festivo (26,2% de los trabajadores debe hacerlo, ya sea ocasional o regularmente) (ver Gráfico 124) y a la prolongación de la jornada laboral sin compensación económica, situación que el 24,3% de los entrevistados manifiesta que es habitual (ver Gráfico 126).

Gráfico 124. Trabajo en domingos y días festivos

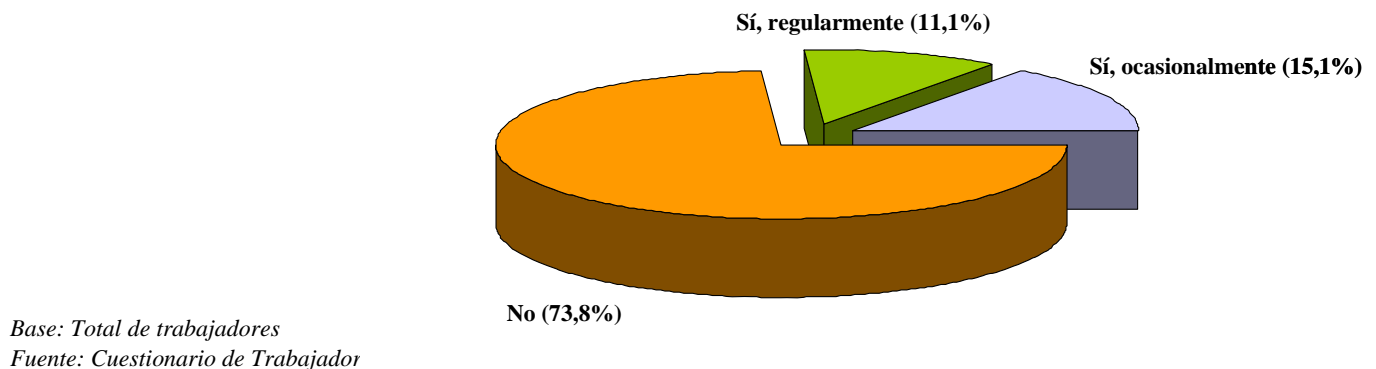
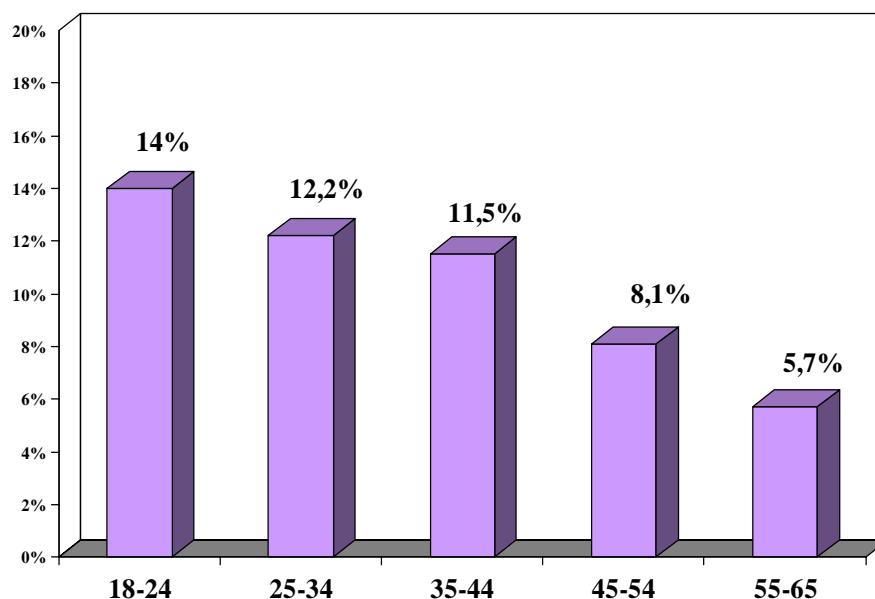


Gráfico 125. Trabajo en domingos y días festivos, según edad

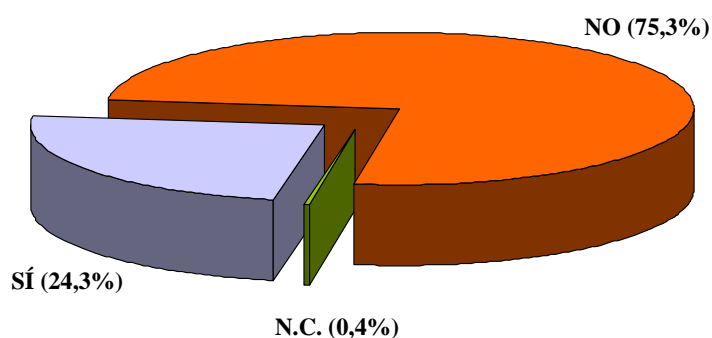


Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de Trabajador

Por edades, vemos que, a medida que aumenta la edad, disminuyen los porcentajes de trabajadores que afirman tener que trabajar en domingos y días festivos (ver Gráfico 125). Las personas que pertenecen al sector de la Construcción manifiestan que no suelen trabajar casi nunca en festivos ni prolongar la jornada laboral sin compensación económica. En cambio, más de la mitad de las personas que ocupan puestos de trabajo en Servicios suele trabajar en días festivos (el 33,3%, de forma regular y el 23,6%, de forma ocasional).

Gráfico 126. Prolongación habitual de la jornada sin compensación económica



Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de Trabajador

Las personas que suelen trabajar más en domingos y festivos son las que utilizan medios sin motor para el traslado o movimiento de objetos, bien sea de forma regular (30,6%) u ocasionalmente (23,1%), seguidas por las que utilizan paneles e instrumentos de control, que

regularmente trabajan en domingos y festivos en un 28,9%. Por rama de actividad, los que regularmente trabajan domingos y festivos son los de Comercio/Hostelería (23,2%) y Servicios Sociales (15,1%). No hay diferencias por sexo, pero sí se observa que, a medida que aumenta la edad, desciende paulatinamente el porcentaje de los que trabajan los días festivos de forma habitual, desde un 14% entre los 18 y 24 años a un 5,7% entre los 55 y 65 años de edad. Por tipo de contrato, casi la mitad de las personas con trabajo temporal (43,7%) trabaja en festivos, bien sea de modo ocasional o regularmente.

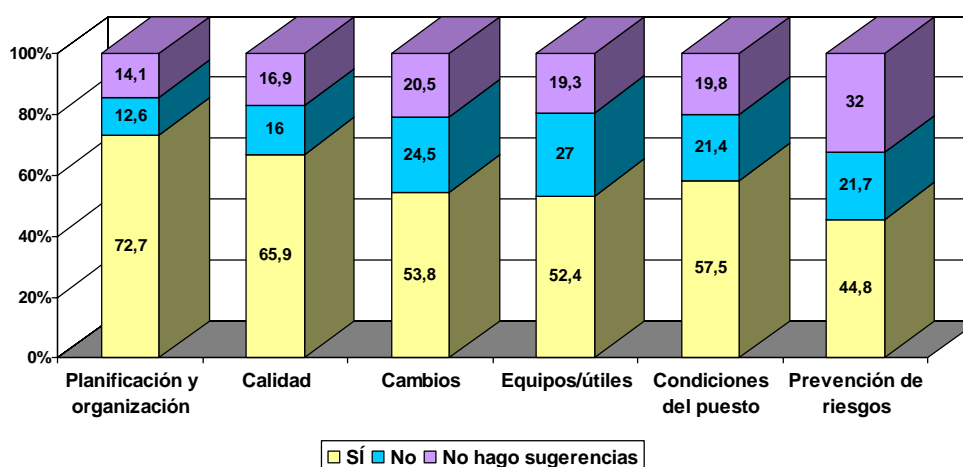
Las personas que suelen prolongar su jornada laboral sin compensación económica son aquéllas en cuyo trabajo es fundamental el teléfono (36,1%) y las que utilizan equipos informáticos (34,7%). Por rama de actividad, las pertenecientes a Servicios Sociales, con un 38,7%; Administración/Banca, con un 28,8% y Comercio/Hostelería, con un 27,2%. Por puesto de trabajo, los técnicos (44,9%) y los técnicos de apoyo (40,5%). Y por tipo de contrato, el 40% de las personas que están en prácticas.

9.7. PARTICIPACIÓN

La participación, en el cuestionario para los trabajadores, se valora por la medida en que éstos manifiestan su percepción de que, cuando hacen sugerencias, éstas son tenidas en cuenta.

En el Gráfico 127 se pueden apreciar los tres ámbitos en los que hay más trabajadores que creen que se tienen en cuenta sus opiniones o sugerencias. Son: la planificación y organización del trabajo (72,7%); la revisión de la calidad del trabajo (65,9%); y la adecuación de las condiciones de trabajo (57,5%). Los dos ámbitos en los que un mayor número de encuestados dice que no se tienen en cuenta su opinión o sugerencias son la elección de equipos o útiles que manejan (27%) y la introducción de cambios (organizativos o tecnológicos) en su trabajo (24,5%). El ámbito en el que en mayor medida dicen no hacer sugerencias es en las actividades para la prevención de riesgos laborales del puesto de trabajo (32%).

Gráfico 127. Aspectos para los que los trabajadores consideran que se tienen o no en cuenta sus opiniones o sugerencias



Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de Trabajador

Por género, las mujeres consideran que donde menos se tienen en cuenta su opinión o sugerencias es en la “elección de equipos/útiles” (47,3%) y en las actividades de “prevención de riesgos laborales del puesto de trabajo” (34,9%). Es también en esta última actividad donde dicen, en mayor medida que los hombres, no hacer sugerencias (39,1% de mujeres y 28% de hombres).

Por edad, son los más jóvenes los que dicen que se tienen menos en cuenta sus opiniones o sugerencias en todas las actividades; los más mayores (de 55 a 65 años) dicen que donde menos se tienen en cuenta su opinión y sugerencias es en la elección de equipos/útiles (46,5%) y en adecuación de las condiciones del puesto de trabajo (50%). También en este último caso es donde dicen no realizar sugerencias en mayor medida que el resto (25,3%, frente al 19,8% del total).

Por puesto de trabajo (en Industria y Servicios), el personal técnico y el personal técnico de apoyo es quien más dice que sus opiniones y sugerencias se tienen en cuenta, y ello referido a todas los aspectos del trabajo que se mencionan en la Encuesta. En el caso de la elección del equipo o útiles que maneja, destaca el personal cualificado (59% frente al 52,3% del total). En actividades para la prevención de riesgos destacan, también, el personal cualificado y los operadores (54,4% y 57,2%, respectivamente, frente al 44,2% en el total).

Por plantilla del centro u obra, hay que destacar que los entrevistados de empresas de 250 a 499 trabajadores son quienes más dicen que sus opiniones o sugerencias no se tienen en cuenta. En la Tabla 84 se recoge este dato.

Tabla 84. DISTRIBUCIÓN DE LOS TRABAJADORES PERTENECIENTES A EMPRESAS DE 250 A 499 TRABAJADORES, QUE SEÑALAN QUE NO SE TIENEN EN CUENTA SUS OPINIONES O SUGERENCIAS, COMPARADOS CON EL TOTAL

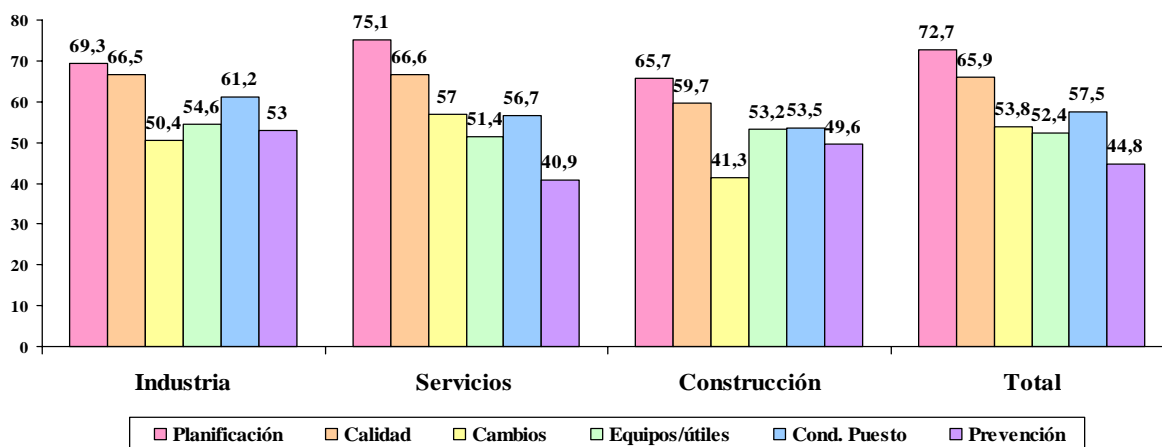
No se tienen en cuenta su opinión o sugerencias sobre:	TOTAL	DE 250 A 499
Planificación y organización de su trabajo	12,6 %	17,2 %
Revisión de la calidad de su trabajo	16,0 %	31,3 %
Introducción de cambios en su trabajo o puesto	24,5 %	31,9 %
Elección de equipos/útiles que Ud. maneja	27,0 %	37,3 %
Adecuación de las condiciones de su puesto de trabajo	21,4 %	27,3 %
Actividades para la prevención de riesgos laborales	21,7 %	27,0 %

Base: Total de trabajadores de centros de trabajo con plantillas comprendidas entre 250 y 499 trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador

En el Gráfico 128 se pueden observar las similitudes que se dan entre los tres sectores en cuanto a la percepción que los trabajadores tienen acerca de en qué medida se tienen en cuenta sus sugerencias.

Gráfico 128. Aspectos para los que los trabajadores consideran que se tienen en cuenta sus opiniones o sugerencias, según sector de actividad



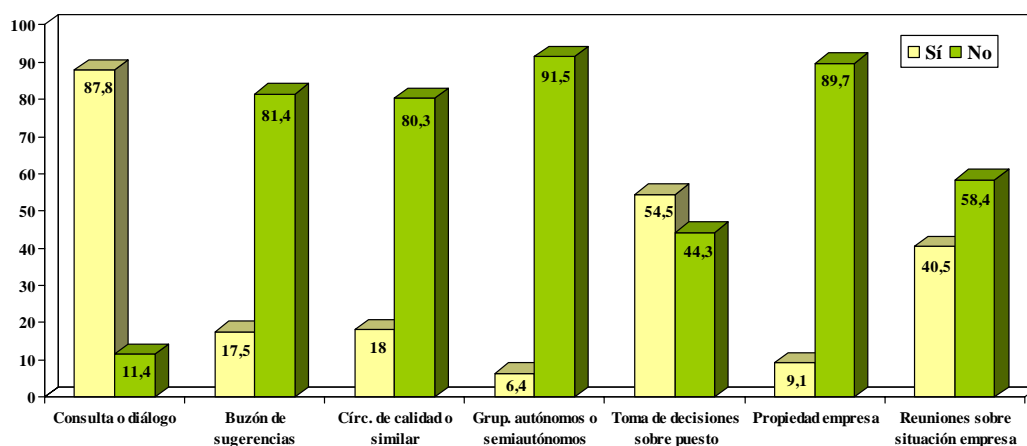
Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de Trabajador

En el cuestionario de empresa se ha preguntado acerca de qué prácticas de participación de los trabajadores se utilizan, y si tienen establecido un procedimiento de consulta y participación de los trabajadores o de sus Delegados de prevención respecto a diferentes aspectos.

En cuanto a las prácticas de participación utilizadas por la empresa, en el Gráfico 129 se pueden ver los diferentes tipos y sus porcentajes. Destaca, en primer lugar, la consulta o diálogo con los trabajadores (87,8%), seguida de la participación en la toma de decisiones relativas al puesto que ocupa el trabajador (54,5%) y las reuniones sobre la situación de la empresa (40,5%).

Gráfico 129. Prácticas de participación de los trabajadores utilizadas en las empresas



Base: Total de centros de trabajo

Fuente: Cuestionario de Empresa

Por plantilla, la consulta o diálogo es la práctica que más dicen utilizar las empresas, excepto en el caso de las que tienen entre 250 y 499 trabajadores (el 24, 8% dice no utilizarla). Quienes más dicen utilizar la participación en la toma de decisiones relativas al puesto de trabajo son las empresas de 250 a 499 trabajadores (66,3%) y quienes menos la utilizan son las empresas de 500 o más trabajadores (el 56% dice que no). De las empresas que dicen realizar reuniones sobre la

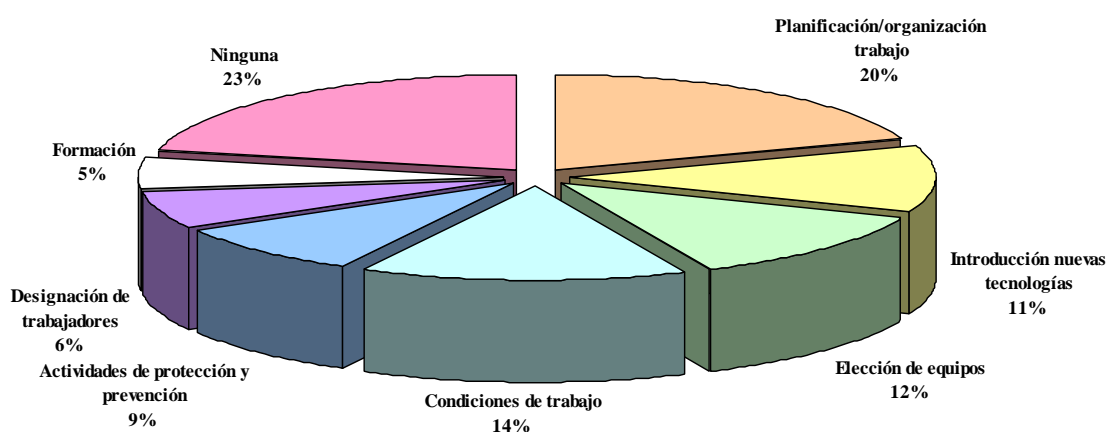
situación de la empresa, destacan las de más de 50 trabajadores, con un porcentaje promedio del 51,5%. En cuanto a los grupos de mejora, equipos de progreso o círculos de calidad, también son las empresas de más de 50 trabajadores las que dicen utilizarlos en mayor medida, teniendo un porcentaje promedio del 37,8%. Entre las empresas que dicen utilizar el buzón de sugerencias, destacan las de más de 50 trabajadores, con un porcentaje promedio de 45,1%. En cuanto a grupos autónomos o semiautónomos de trabajo, también destacan las empresas de más de 50 trabajadores, con un porcentaje promedio de 18,9%.

Por sector de actividad, no se han podido observar diferencias significativas, excepto en el caso de Construcción: los buzones de sugerencias o similares, la participación en la propiedad de la empresa, y los grupos autónomos o semiautónomos tienen menor incidencia en este sector que en el resto.

Por rama de actividad, dicen utilizar más la consulta o diálogo con los trabajadores Metal (92,3%) y Servicios Sociales (91,9%); la participación en la toma de decisiones relativa al puesto es más utilizada en Administración/Banca (63,7%) y Servicios Sociales (61,8%); las reuniones sobre la situación de la empresa tienen más incidencia en Química (48,2%), Administración/Banca (60,1%) y Servicios Sociales (52,7%); los grupos de mejora, equipos de progreso o círculos de calidad tienen una mayor incidencia en Química (26,1%), Administración/Banca (24,2%) y Servicios Sociales (27,5%); los buzones de sugerencias o similares están más extendidos en Química (25,6%), Administración/Banca (22,3%) y Servicios Sociales (29,1%); y, finalmente, los grupos autónomos o semiautónomos están más extendidos entre las empresas de Química (10,4%) y de Administración/Banca (10,7%).

Finalmente, en cuanto a los procedimientos de consulta y participación del trabajador o de sus Delegados de Prevención, establecidos en las empresas, en el Gráfico 130 se puede observar que el 44,5% dice no tener establecido ningún procedimiento. Entre los que dicen tener establecidos procedimientos predominan los relativos a la planificación y organización del trabajo (40,6%). El resto se distribuye de la siguiente manera: los relativos a la determinación de las condiciones de trabajo (29,7%), los relativos a la elección de equipos (25%), los relativos a la introducción de nuevas tecnologías (23,4%), los relativos a la organización y desarrollo de actividades de protección de la salud y prevención de riesgos (18,1%), los relativos a la designación de trabajadores encargados de la seguridad y salud en el trabajo (12,8%) y los relativos a la organización de la formación (11%).

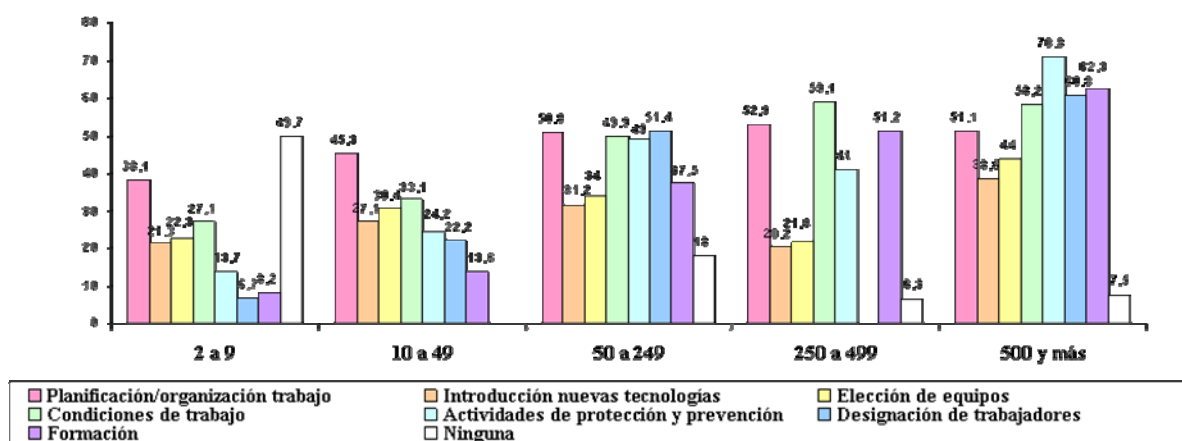
Gráfico 130. Aspectos de seguridad y salud en el trabajo para los que están establecidos procedimientos de consulta y participación del trabajador o de sus delegados de prevención



Base: Total de centros de trabajo
Pregunta de respuesta múltiple
Fuente: Cuestionario de Empresa

Por plantilla, en el Gráfico 131 podemos ver la incidencia de estos procedimientos según la plantilla de las empresas o centros de trabajo. Como comentario global hay que destacar el incremento significativo del porcentaje de empresas o centros de trabajo de menos de 10 trabajadores que dice no tener ningún procedimiento establecido (49,7%), así como la paulatina disminución de porcentajes en la respuesta “ninguno”, que se observa en las empresas a partir de 50 trabajadores. Otro aspecto a destacar es que en las empresas de 50 a 249 trabajadores es donde los porcentajes de todos los procedimientos son más elevados.

Gráfico 131. Aspectos de seguridad y salud en el trabajo para los que están establecidos procedimientos de consulta y participación del trabajador o de sus delegados de prevención, según tamaño de plantilla



Base: Total de centros de trabajo

Pregunta de respuesta múltiple

Fuente: Cuestionario de Empresa

Por sector de actividad, en Industria destacan los procedimientos para la organización y desarrollo de actividades de protección de la salud y prevención de riesgos, con un porcentaje del 25,4%. En Construcción destacan los procedimientos para la elección de equipos (34,5%), los de organización y desarrollo de actividades de protección de la salud y prevención de riesgos (28,3%) y los de designación de trabajadores encargados de la seguridad y salud en el trabajo (20,5%).

Por rama de actividad, las empresas o centros de trabajo que más dicen no tener ningún procedimiento establecido de consulta o participación son las de Comercio/Hostelería (50,8%). Las empresas o centros de trabajo que en un porcentaje significativamente mayor dicen tener establecidos procedimientos de consulta o participación son: sobre la planificación y organización del trabajo, Química (46%) y Servicios Sociales (49,4%); sobre la determinación de las condiciones de trabajo, Química (35,7%), Metal (36,9%) y Administración/Banca (34%); sobre la elección de equipos, Metal (33%) y Construcción (34,5%); sobre la introducción de nuevas tecnologías, Administración/Banca (29,9%) y Servicios Sociales (33,3%); sobre la organización y desarrollo de actividades de protección de la salud y prevención de riesgos, Química (33,7%), Metal (27,8%) y Construcción (28,3%); sobre la designación de trabajadores encargados de la seguridad y salud en el trabajo, Química (22,4%), Metal (18,5%) y Construcción (20,5%); sobre la organización de la formación, Química (16,2%), Administración/Banca (17,6%) y Servicios Sociales (18,4%).

9.8. CONCLUSIONES

Los datos obtenidos en esta Encuesta refuerzan la afirmación de que el entorno organizativo del trabajo, es decir, las condiciones bajo las cuales se debe desempeñar, debería ser un campo al que los prevencionistas dedicaran una atención especial.

En la evolución del trabajo, a menudo se tienen en cuenta el desarrollo tecnológico y la competitividad del mercado, pero con demasiada frecuencia se olvida que el trabajo está desarrollado por personas con unas capacidades, unas motivaciones, unas expectativas. Esto queda reflejado en los resultados obtenidos en las distintas variables sobre factores psicosociales.

Respecto a la comunicación, se mantiene el incremento de personas, ya observado en la III ENCT (1997), que dicen tener problemas para comunicarse en el trabajo, así como los factores que la dificultan, aunque con una incidencia menor. En la actual Encuesta cabe destacar de nuevo la importancia del ritmo de trabajo, así como la necesidad de mantener un nivel elevado de atención y, aunque en una proporción considerablemente menor, el hecho de trabajar con ruido. Estos factores están presentes tanto en Industria como en Servicios, excepto el ruido, que es el factor que provoca más problemas en Industria.

En la vida diaria, las personas somos capaces de tomar decisiones: fijarnos objetivos, determinar por qué métodos o vías queremos alcanzarlos, modificar nuestras actuaciones en función de los resultados que vamos obteniendo, etc. Por lo tanto, el trabajo debería diseñarse de manera que ofrezca a las personas oportunidad de tomar decisiones. Sin embargo, los datos obtenidos en la Encuesta nos indican que una cuarta parte de los trabajadores no tiene capacidad de autonomía, especialmente en lo que se refiere al método de trabajo, las pausas y el ritmo de trabajo, que dependen principalmente de causas externas: público, clientes o tráfico.

En cuanto al horario, cabe destacar que el único tipo de horario que crece de forma significativa en los últimos años es la jornada partida, que quizás deba ser analizado en relación con la cada vez más habitual presencia del trabajador en su puesto de trabajo más allá de su jornada regulada. Trabajar más allá del horario laboral, de forma habitual, constituye un aspecto relativamente novedoso en sus dimensiones. Las exigencias de mayor implicación en la empresa probablemente condicionen que un 26% de los empleados prolongue habitualmente su jornada laboral sin compensación económica. El personal técnico y profesional lo hace en más de un 40% y, en particular, se da en mayor medida en las ramas de actividad del sector Servicios. El trabajo en festivos y domingos lo realizan de forma habitual el 12% de los trabajadores, pero uno de cada cuatro de los trabajadores de Comercio/Hostelería. Otro 16% del total trabaja de forma ocasional en festivos. El contrato a tiempo parcial, por el contrario, apenas rebasa el 11%, si bien está creciendo (en el último año, un 2%). En los casos en los que se da esta circunstancia, más frecuente cuanto mayor es el tamaño del centro de trabajo, deben tenerse en cuenta las recomendaciones que existen hoy en día para organizar un trabajo a turnos y nocturno lo menos lesivo posible.

En cuanto a la posibilidad de participación en distintos aspectos relacionados con el trabajo, merece la pena resaltar los aspectos en los que más de una cuarta parte de la población encuestada manifiesta que no se tienen en cuenta sus opiniones. Dichos aspectos son: la elección de los equipos/útiles de trabajo, la introducción de cambios organizativos o tecnológicos en el trabajo o puesto, las actividades de prevención de riesgos en el puesto de trabajo y la adecuación de las condiciones del puesto.

Las empresas o centros de trabajo, a tenor de los resultados de la Encuesta, manifiestan, mayoritariamente, utilizar la consulta o diálogo con los trabajadores. Quienes más prácticas de participación utilizan son Servicios Sociales y Administración/Banca, seguidos de Química. La mayor presencia de los grupos de mejora o círculos de calidad en Servicios Sociales, Química y

Administración/Banca y de los grupos de trabajo autónomos en Administración/Banca y en Química podría estar relacionada con la mayor cualificación que poseen los empleados de estas actividades. Además, estas formas organizativas son también más frecuentes cuanto mayor es el tamaño de plantilla del centro de trabajo. En este caso se relaciona con que las empresas mayores han implantado, en mayor medida, sistemas de calidad de los cuales estos grupos constituirían una parte del sistema. Además, los grupos de trabajo autónomos, aquellos que dotan a sus componentes de una mayor capacidad de decisión, están constituidos entre el 20% y el 25% de los centros de mayor tamaño.

En cuanto al establecimiento de procedimientos de consulta y participación, el cumplimiento de esta obligación legal no es mayoritario entre las empresas, aunque supone un aceptable grado de penetración de estos procesos en el tejido empresarial español.

10. INNOVACIÓN TECNOLÓGICA: MAQUINARIA Y EQUIPOS DE TRABAJO

10.1. PRESENTACIÓN

En este capítulo vamos a analizar la innovación tecnológica realizada por las empresas, dirigida a la adquisición o renovación de su maquinaria o equipos de trabajo. Se refiere a una parte importante de la actividad de las empresas denominadas “innovadoras”, que son “aquéllas que destinan cualquier recurso para la obtención o adquisición de nuevos productos o procesos”.⁴³

La relación entre la innovación tecnológica y la salud de los trabajadores es muy importante. Generalmente ayuda a mejorar las condiciones de trabajo, al permitir controlar riesgos ya existentes, aunque en ocasiones generen otros no siempre conocidos en el momento de su implantación.

Es frecuente analizar su repercusión en los aspectos organizativos, pues las nuevas tecnologías pueden permitir establecer pautas organizativas más flexibles, a la vez que requieren un trabajador con mayores conocimientos, ofreciéndole, en muchos casos, más posibilidades de ejercer su iniciativa y participación en el desarrollo de su trabajo, lo que repercute en los aspectos psicosociales del mismo.

Este capítulo de la investigación está dedicado a conocer la frecuencia y características de las inversiones realizadas por los empresarios de Industria y Servicios, para adquirir o renovar la maquinaria existente.

Interesa conocer asimismo las razones que motivan ese indudable esfuerzo económico. Entre ellas, aunque no es la dominante, se encuentra el cumplimiento de la legislación sobre seguridad y salud en el trabajo, que, entre otros aspectos, está provocando actuaciones sobre las máquinas y las instalaciones, que también serán analizadas.

Nos interesa conocer en qué medida esas inversiones colaboran a la renovación de la maquinaria existente, así como las características de la adquirida recientemente, distinguiendo entre la de segunda mano y la nueva.

Desde el punto de vista de la prevención de riesgos laborales, es muy importante saber si la maquinaria adquirida nueva cumple los principales requisitos de seguridad establecidos en la legislación que regula su comercialización. Esta información es posible presentarla incluyendo también el sector de la Construcción.

En función de los datos anteriores, finalizaremos describiendo la situación del parque de maquinaria existente en la actualidad en nuestro país.

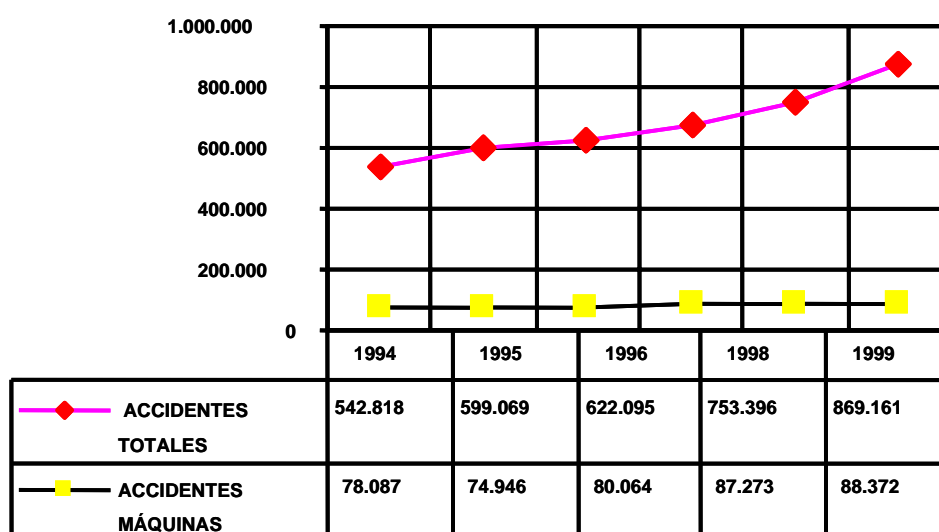
⁴³Sobre este tema, ver CRESPO GALÁN, Jorge y VELÁZQUEZ ANGONA, Francisco J. “Principales rasgos de los sectores innovadores en España”, en Papeles de Economía Española, nº 81, 1999”, donde se analiza la “Encuesta sobre innovación tecnológica en las empresas” del Instituto Nacional de Estadística.

10.2. SITUACIÓN DEL PROBLEMA

10.2.1. Accidentes de trabajo producidos por máquinas

Vamos a comentar las repercusiones de la innovación tecnológica en la salud de los trabajadores, tomando como referencia de aquéllas uno de sus indicadores más visibles, como son los accidentes de trabajo. Durante los últimos años, éstos han experimentado en nuestro país un crecimiento importante en términos absolutos y relativos, como puede comprobarse en el Gráfico 132 referido al período 1994-1999.

Gráfico 132. Accidentes de trabajo producidos por máquinas (1994-1999)



Fuente: M° de Trabajo y Asuntos Sociales. “Estadísticas de accidentes de trabajo” (Datos de 1994 a 1999) Nota: Para calcular los accidentes producidos por máquinas, se han agrupado varios agentes materiales en línea con la definición de “máquina” dada por la Directiva “Máquinas”

Para aprovechar las fuentes estadísticas disponibles sobre accidentes de trabajo, vamos a considerar, como elemento característico de la “innovación tecnológica”, a las máquinas, y así analizaremos los accidentes causados por ellas y su evolución en el tiempo.

Las máquinas son responsables de una parte importante de los accidentes de trabajo. Durante 1999 causaron el 10,2% de todos ellos, siendo una de sus características más importantes su elevada gravedad, ya que, en el mismo período, han intervenido en el 19,8% de los accidentes graves.

Sin embargo, observamos que su frecuencia está prácticamente estabilizada y, dado que la población trabajadora ha aumentado año tras año en dicho período y que no parece razonable pensar que la presencia de las máquinas haya disminuido, podemos decir que, en términos relativos, los accidentes de trabajo causados por las máquinas están creciendo en una proporción considerablemente menor, como podemos deducir comparando las dos líneas del gráfico.

¿A qué es debida esa tendencia más favorable?. Es difícil decirlo con precisión, pero sin duda hay dos factores importantes que están interrelacionados: la existencia de una reglamentación

que aumenta el nivel de seguridad de las máquinas, especialmente de las nuevas, y el esfuerzo económico dirigido a la renovación de éstas, que tanto esta Encuesta como la anterior reflejan.

En efecto, si las máquinas que se compran son más seguras, y además se compran muchas, parece razonable esperar que los accidentes disminuyan o crezcan a menor ritmo.

Los requisitos de seguridad han aumentado y en Industria y Servicios, entre 1995 y 1997, un 66,5% de los centros de trabajo había renovado un 40,3% de su parque de maquinaria. Asimismo, entre 1997 y 1999, un 69,5% de las empresas ha invertido con ese fin, renovando un 40,81% de la maquinaria existente en ellas. Lógicamente, las máquinas nuevas serán más seguras que las viejas y producirán, en consecuencia, menos accidentes.

10.2.2. Reglamentación

Para conseguir reducir los accidentes causados por las máquinas, se han puesto en marcha múltiples iniciativas, entre las que destacan, por su importancia, las de carácter legislativo.

La Unión Europea ha dedicado mucha atención a este problema, como lo refleja la normativa promulgada, dirigida tanto al fabricante de las máquinas como al empresario responsable de su utilización por parte de los trabajadores.

En esta Encuesta hemos intentado aproximarnos a ambos enfoques, y así, en primer lugar, se pregunta al empresario acerca de la maquinaria nueva adquirida recientemente, para averiguar si cumple tres de los requisitos formales más importantes, establecidos como obligatorios en la normativa europea sobre comercialización de máquinas, que son los siguientes:

- Marcado “CE”, que es el testimonio gráfico del cumplimiento de todas las directivas que le afecten.
- Declaración “CE” de conformidad, que debe acompañar a toda máquina, constituyendo una garantía de su conformidad con los requisitos esenciales de seguridad y salud que le afecten. Deberá ir firmada por el fabricante o su representante y su contenido está detallado en la reglamentación citada.
- Manual de instrucciones en castellano, que debe proporcionar en toda máquina las indicaciones suficientes para que ésta pueda ser utilizada con seguridad en todas las fases de su vida, desde el transporte e instalación, hasta el desguace.

Esta normativa se apoya, fundamentalmente, en la Directiva 98/37/CE, que es el texto refundido de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas (DOCE N° 1183, de 29/6/89) y sus modificaciones posteriores⁴⁴, y fue transpuesta en España por el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre (BOE de 11/12/92), entrando en vigor el 1/1/93, con periodo transitorio hasta el 1/1/95, y modificado por el Real Decreto 56/1995, de 20 de enero (BOE de 8/2/95), con entrada en vigor el 9/2/95 y, por lo tanto, plenamente aplicable en el momento de realización de la Encuesta.

Los aspectos anteriores debe cumplirlos el fabricante y exigirlos el comprador de las máquinas, quien debe asegurarse asimismo de que éstas son utilizadas de acuerdo con las instrucciones indicadas en el manual correspondiente, para así garantizar la seguridad de los trabajadores.

⁴⁴ Directiva del Consejo 91/368/CEE, de 20/6/91 (DOCE N°L198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (DOCE N°L175, de 19/7/93) y 93/68/CEE, de 22/7/93 (DOCE N°L220, de 30/8/93).

Lo anterior se refiere a la maquinaria nueva comercializada por primera vez en nuestro país a partir del 1 de enero de 1995, o la de segunda mano proveniente de un país no perteneciente a la Unión Europea. Sin embargo, en los centros de trabajo españoles hay muchas máquinas anteriores a las que no les es aplicable esa normativa. Para actuar sobre ellas, se elaboró la normativa dirigida a la “utilización” de los equipos de trabajo⁴⁵, de cuya aplicación es responsable el empresario, y de la que se derivan actuaciones preventivas que también son analizadas en la Encuesta.

10.3. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

10.3.1. Actividad inversora

Un 69,5% de los centros de trabajo de Industria y Servicios ha hecho inversiones importantes para la renovación de maquinaria entre 1998 y finales de 1999. Representa un aumento respecto al 66,5% que manifestaba la misma actividad en 1997.

La inversión ha sido más frecuente en Industria (75,9%) que en Servicios (67,4%), siendo la rama más activa Metal (85,1%) y la menos activa Comercio/Hostelería (61,9%).

Por tamaño de plantilla, se invierte más al aumentar ésta, como lo reflejan los datos incluidos en la Tabla 85, en la que encontramos que la diferencia más llamativa se da entre las muy pequeñas, de 2 a 9 trabajadores, y el resto.

Tabla 85. RELACIÓN ENTRE INVERSIONES Y PLANTILLA

<i>Datos en %</i>	PLANTILLA DEL CENTRO DE TRABAJO				
	2-9	10-49	50-249	250-499	500 o más
Han realizado inversiones importantes	64,2	82,1	83,8	81,3	100,0
No han realizado inversiones importantes	34,9	17,0	15,3	18,7	-
NS/NC	0,9	0,9	0,9	-	-
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Base: Total de centros de trabajo de Industria y Servicios

Fuente: Cuestionario de empresa

En relación con la existencia o intención de implantación de un sistema de gestión de la calidad, invierten más en maquinaria o equipos de trabajo las empresas que están estudiando su implantación que las que ya lo tienen, y éstas, a su vez, más que el resto, como puede verse en la Tabla 86.

⁴⁵ La normativa europea específica ha sido traspuesta en nuestro país por el “RD 1215/1997 de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo”.

Tabla 86. RELACIÓN ENTRE INVERSIONES Y SISTEMA DE CALIDAD

<i>Datos en %</i>		INVERSIONES IMPORTANTES EN MAQUINARIA		
		SI	NO	(N)
SISTEMA DE CALIDAD	Sí	81,3	18,7	(396)
	No, pero lo estamos estudiando	87,5	12,5	(464)
	No, y no está previsto	63,5	37,5	(1757)

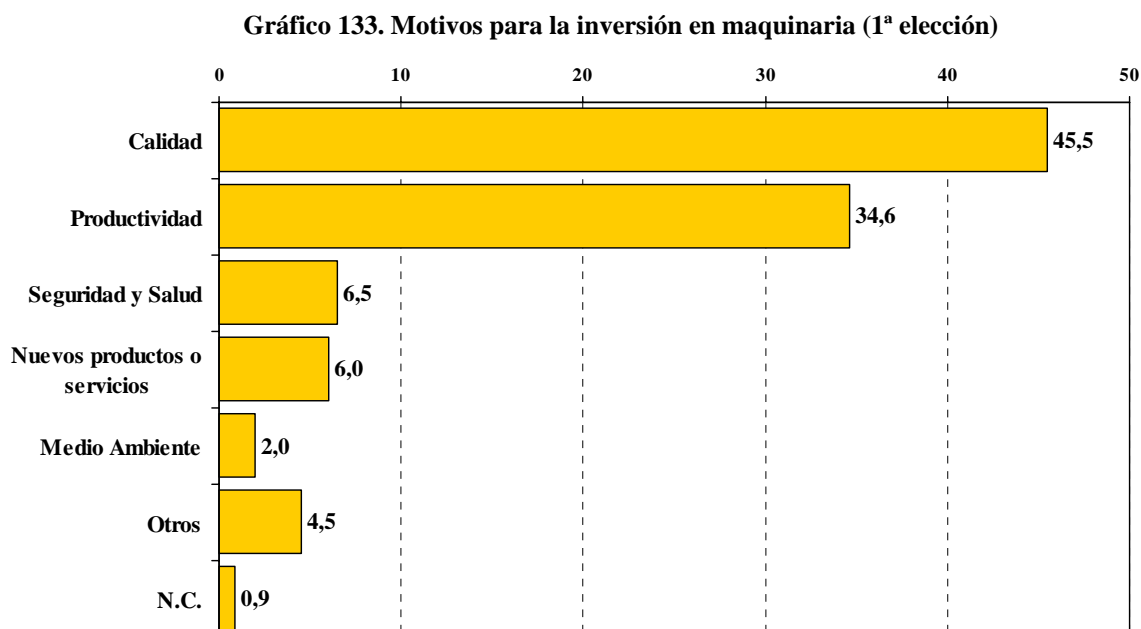
Base: Total de centros de trabajo de Industria y Servicios

Fuente: Cuestionario de empresa

Podría pensarse que ambas actividades, la inversora y la intención racionalizadora que representa el interés por la implantación de esos sistemas, configuran una imagen de empresa dinámica, más frecuente en una etapa de auge económico, como era el del momento de realización de la Encuesta.

10.3.2. Motivación para la inversión

En el cuestionario se preguntaba por los dos motivos principales para esa inversión, ofreciéndole cinco alternativas: calidad, productividad, seguridad y salud, nuevos productos y servicios y medio ambiente. Los resultados obtenidos, considerando sólo el motivo principal, figuran en el Gráfico 133.

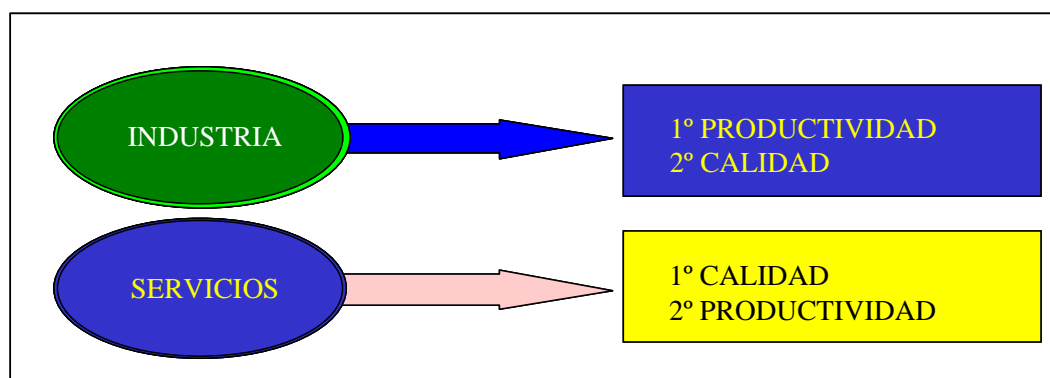


Base: Total de centros de trabajo de Industria y Servicios que han realizado inversiones importantes

Fuente: Cuestionario de empresa

Comparando las respuestas por sector de actividad, en Industria el motivo dominante es la mejora de la productividad, seguida de la calidad, orden que se invierte en Servicios (ver Gráfico 134).

Gráfico 134. Motivación para la inversión en industria y servicios



Base: Total de centros de trabajo de Industria y Servicios que han realizado inversiones importantes

Fuente: Cuestionario de empresa

El predominio de la productividad y la calidad como motores de la inversión sobre el resto de razones es muy claro. Al considerar las combinaciones de primer y segundo argumento, ambas monopolizan los lugares de cabeza, y muy posteriormente aparece, tímidamente, la seguridad y la salud de los trabajadores como objetivo que justifique la inversión.

Tabla 87. MOTIVOS PARA LA INVERSIÓN (1ª Y 2ª OPCIÓN)

	% de centros de trabajo
Productividad y calidad	24,8
Calidad y productividad	20,6
Calidad y nuevos productos	9,9
Calidad y seguridad y salud	3,6
Seguridad y salud y calidad	3,1

Base: Centros de trabajo de Industria y Servicios que han realizado inversiones importantes durante los dos últimos años

Fuente: Cuestionario de empresa

Finalmente, en esa pugna aparente por el predominio entre la productividad y la calidad, es esta última la que con más frecuencia aparece en las distintas combinaciones, sea cual sea su orden (ver Tabla 87).

En esta clasificación general de motivaciones inversoras, el cumplimiento de las legislaciones de seguridad y salud de los trabajadores y de medio ambiente ocupan los puestos de menor relevancia (ver Tabla 88).

Tabla 88. MOTIVOS PARA LA INVERSIÓN (SIN CONSIDERAR EL ORDEN DE ELECCIÓN)

	% de centros de trabajo
Mejorar la calidad del producto o servicio	78,5
Aumentar la productividad	60,2
Lanzamiento de nuevos productos o servicios	19,5
Cumplimiento de la legislación de seguridad y salud de los trabajadores	14,1
Cumplimiento de la legislación de medio ambiente	5,4

Base: Centros de trabajo de Industria y Servicios que han realizado inversiones importantes durante los dos últimos años

Fuente: Cuestionario de empresa

10.3.3. Inversión motivada por razones de seguridad y salud

La existencia de una reglamentación reciente sobre la seguridad de los equipos de trabajo contiene “exigencias nuevas”, que han provocado acciones específicas en las empresas.

La legislación sobre prevención de riesgos laborales directamente relacionada con la utilización de equipos de trabajo en la empresa está centrada, fundamentalmente, en el Real Decreto 1215/1987 citado anteriormente, que, en su artículo 3, establece que *“el empresario adoptará las medidas necesarias para que los equipos de trabajo que se pongan a disposición de los trabajadores sean adecuados al trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados al mismo, de forma que garanticen la seguridad y salud de los trabajadores al utilizar dichos equipos de trabajo”*.

Como consecuencia de ello y de la obligación general de realizar una evaluación de riesgos con la consiguiente planificación preventiva, se ha producido una notable actividad de análisis de las condiciones de seguridad existentes, así como de la puesta en marcha de medidas encaminadas a la modificación o sustitución de los equipos de trabajo, aspectos ambos sobre los que la Encuesta ha recogido información a través de los cuestionarios dirigidos al empresario y al trabajador.

Para interpretarlos adecuadamente es conveniente recordar la definición de “equipo de trabajo” contenida en la reglamentación citada, dado el amplio campo de actuación que propone. En el artículo 2 del citado Real Decreto dice lo siguiente: *“A efectos del presente Real Decreto, se entenderá por equipo de trabajo: cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación utilizada en el trabajo”*.

En la Tabla 89 se amplía el concepto de máquina empleado en la legislación sobre comercialización y se incluyen otros equipos, como las instalaciones. No obstante, en los cuestionarios empleados se preguntaba separadamente por ambos campos de actuación, pudiendo ofrecer los datos separados y agrupados. En los centros de trabajo encuestados encontramos los resultados que figuran en la Tabla 89.

Tabla 89. ACTUACIONES POR MOTIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD

<i>Datos en %</i>	TOTAL	INDUSTRIA	SERVICIOS
Modificar o sustituir los equipos o las máquinas	20,0	33,1	15,8
Modificar o sustituir las instalaciones	23,8	30,8	21,6
Ambas actuaciones	12,6	21,6	9,8

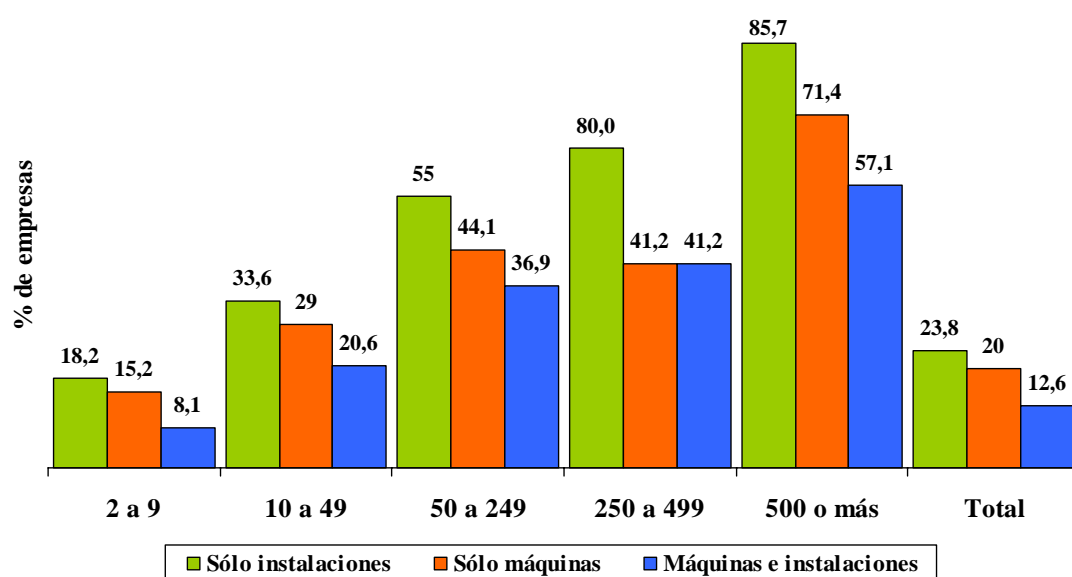
Base: Centros de trabajo de Industria y Servicios que han realizado inversiones importantes, por motivos de seguridad y salud, durante los dos últimos años.

Fuente: Cuestionario de empresa

Teniendo en cuenta los sectores de actividad, se observa que las actuaciones correctoras son más frecuentes en Industria que en Servicios, donde son especialmente reducidos en Comercio/Hostelería y Administración/Banca.

Estos porcentajes aumentan notablemente al hacerlo el tamaño de plantilla, ilustrando una vez más la mayor vulnerabilidad de las empresas pequeñas en temas de seguridad y salud (ver Gráfico 135).

Gráfico 135. Actuaciones por motivos de seguridad y salud, según tamaño de plantilla



Base: Total de centros de trabajo de Industria y Servicios

Fuente: Cuestionario de empresa

La información anterior es posible complementarla recurriendo a datos obtenidos del cuestionario de trabajador. Allí encontramos que un 19,2% de los trabajadores indican que, durante el último año, se ha realizado algún estudio de los riesgos para su salud o seguridad, en su puesto de trabajo.

En un 43,4% de ellos se estudiaron aspectos relacionados con la seguridad de las máquinas, equipos y material: en un 47,4%, los de las instalaciones; y en un 28,6%, los de ambos grupos simultáneamente.

Pasando de los estudios a las decisiones de actuar sobre este aspecto de las condiciones de seguridad de los trabajadores, un 60,7% de ellos afirma que, como consecuencia de los estudios antedichos, se han adoptado medidas en los puestos estudiados (un 11,7% del total) y, de ellas, un 63,8% iban dirigidas a la modificación de instalaciones, maquinaria, equipos o materiales, lo que permite decir que para el 7,4% del total de los trabajadores sus puestos de trabajo han modificado esos aspectos durante el último año (ver Tabla 90).

Los datos anteriores reflejan un proceso de transformación importante, con consecuencias favorables en relación con la seguridad y salud de los trabajadores. Sin embargo, aún queda mucho camino por recorrer en esa línea, ya que hay muchos peligros ligados a estos equipos y, además, hay muchas diferencias en el tratamiento dado al problema según los sectores de actividad y el tamaño de empresa, volviendo a destacar la menor actividad preventiva de las más pequeñas.

Tabla 90. TRABAJADORES EN CUYO PUESTO DE TRABAJO SE HAN MODIFICADO LAS INSTALACIONES, MAQUINARIA, EQUIPOS O MATERIALES, POR MOTIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL ÚLTIMO AÑO, SEGÚN SECTOR DE ACTIVIDAD Y TAMAÑO DE PLANTILLA

		% de trabajadores
SECTOR DE ACTIVIDAD	Industria	12,5
	Construcción	4,6
	Servicios	5,8
TAMAÑO DE PLANTILLA	2 a 9 trabajadores	3,1
	10 a 49 trabajadores	5,7
	50 a 249 trabajadores	11,2
	250 a 499 trabajadores	9,5
	500 o más trabajadores	14,4
TOTAL		7,4

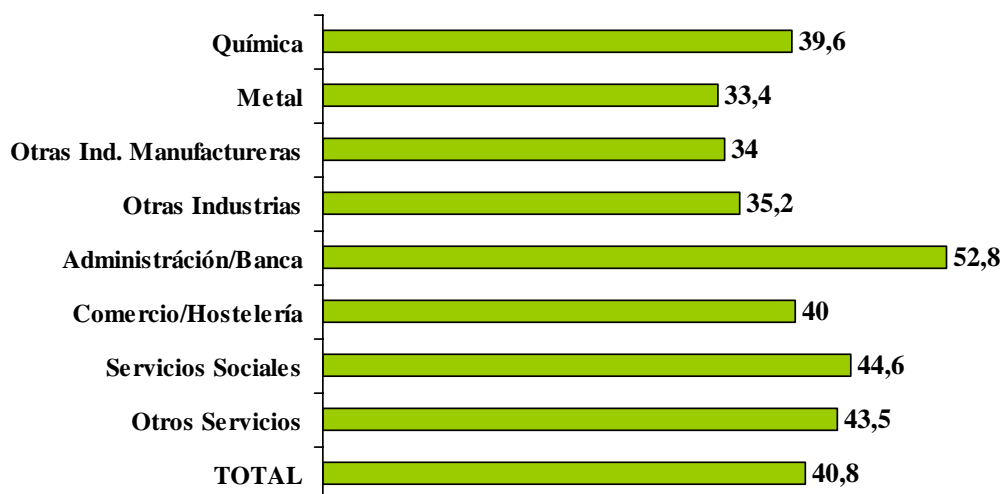
Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador

10.3.4. Grado de renovación de la maquinaria

En las empresas que han realizado inversiones importantes, se ha adquirido o renovado el 40,8% de la maquinaria existente en ellas, porcentaje superior al encontrado en 1997, que fue del 40,3%.

Gráfico 136. Renovación de maquinaria, según rama de actividad



Base: Total de empresas de Industria y Servicios que han realizado inversiones importantes en los dos últimos años.

Fuente: Cuestionario de empresa

Ese porcentaje ha sido mayor en Servicios (44,3%) que en Industria (34,3%). Por ramas de actividad, como puede verse en el Gráfico 136, los más “renovadores” en cada sector fueron Administración/Banca (52,8%), en Servicios, y Química (39,6%), en Industria.

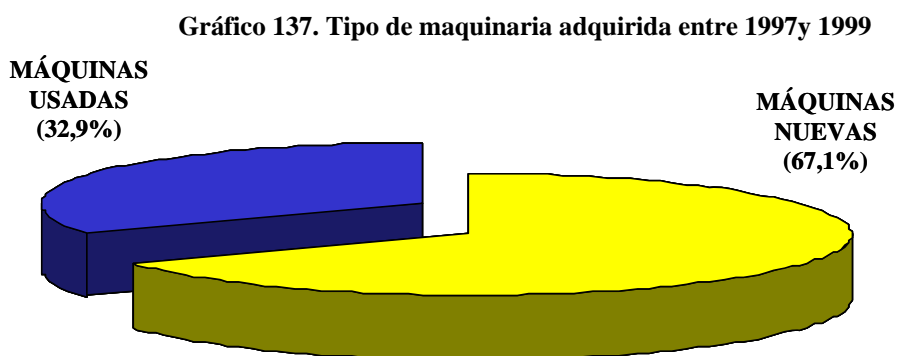
Por tamaño de plantilla, el grupo que más destaca es el de 2 a 9 trabajadores, en el que se adquirió o renovó el 42,9% del total existente.

Vamos a analizar a continuación algunas características de esa maquinaria que ha entrado por primera vez en las empresas entre 1997 y 1999.

Por su relación con la seguridad y salud de los trabajadores, vamos a comentar separadamente la maquinaria adquirida de segunda mano y la nueva.

10.3.5. Características de la maquinaria adquirida: maquinaria de segunda mano

De toda la maquinaria que se adquirió en el período considerado, el 32,9% era de segunda mano (ver Gráfico 137). Es un porcentaje muy importante, aunque menor que el encontrado en la III ENCT realizada en 1997, que fue del 38,7%.



Base: Maquinaria renovada en los dos últimos años en Industria y Servicios

Fuente: Cuestionario de empresa

Las máquinas adquiridas de segunda mano deben ser tan seguras para los trabajadores como las nuevas. Sin embargo, el cambio de usuarios, las posibles repercusiones de su utilización por los usuarios anteriores, así como las probables “pérdidas de características iniciales” a cambio de una notable reducción del coste, pueden influir en que sus condiciones finales no sean las adecuadas. Por ello es aconsejable extremar las precauciones en su adquisición, ya que, en muchos casos, se ha perdido la relación con el fabricante, que es el más indicado para introducir las modificaciones dirigidas a resolver los problemas de seguridad que puedan plantearse durante su utilización, y el empresario que ha adquirido la maquinaria debe encargarse de las modificaciones que fuera preciso introducir.

Es más frecuente recurrir a este tipo de máquinas en Industria (36,9%) que en Servicios (31,5%), y entre todas las ramas de actividad destaca, con mucho, Otras Industrias Manufactureras, en la que casi igualan a las nuevas (48,8%).

Atendiendo al tamaño de plantilla, el recurso a la maquinaria de segunda mano es más frecuente en las empresas más pequeñas.

10.3.6. Características de la maquinaria adquirida: maquinaria nueva

La maquinaria que se ha adquirido para ser utilizada por primera vez en las empresas debe reunir las características necesarias para que su utilización, de acuerdo con las instrucciones del fabricante, no represente ningún peligro para el trabajador.

Ese es el principio fundamental de la “seguridad en el producto”, y para desarrollarlo hay una reglamentación, ya comentada al inicio de este capítulo, que exige al fabricante el diseño y fabricación de la máquina, respetando los “requisitos esenciales de seguridad y salud” incluidos en la reglamentación, que le sean aplicables.

La responsabilidad es suya y el comprador debe exigir la documentación necesaria y seguir sus instrucciones en todo momento, siendo muy recomendable que, cuando surja algún problema de seguridad para la realización de ciertos trabajos, se ponga en contacto con el fabricante para que sea él quien realice los ajustes necesarios. De no hacerlo así y proceder él mismo a introducir las modificaciones que considere necesarias, el empresario comprador puede convertirse, a efectos legales, en fabricante y asumir la responsabilidad de éste.

Para obtener información del grado de cumplimiento de la reglamentación sobre comercialización de máquinas, en la Encuesta se preguntaba si las máquinas nuevas adquiridas recientemente cumplían los tres requisitos siguientes:

- Llevar el marcado “CE”
- Ir acompañadas de una declaración “CE” de conformidad
- Tener un manual de instrucciones en castellano

Se trata de tres aspectos cuya existencia es fácil conocer y comprobar, sin pretender entrar a analizar su adecuación. Así, por ejemplo, se preguntaba simplemente si había un manual de instrucciones en castellano, sin especificar el contenido del mismo, a pesar de la importancia de su contenido. Los resultados obtenidos figuran en la Tabla 91.

Tabla 91. REQUISITOS EXIGIDOS A LAS MÁQUINAS NUEVAS

<i>Datos en %</i>	La mayoría no tiene	La mayoría sí tiene	No sabe	No contesta	Total
Marcado “CE”	5,7	73,0	19,5	1,8	100,0
Declaración “CE” de conformidad	6,1	65,0	26,9	12,0	100,0
Manual de instrucciones en castellano	4,9	84,2	9,0	1,9	100,0

Base: Total de centros de trabajo que han realizado inversiones importantes y adquirido maquinaria nueva

Fuente: Cuestionario de empresa

En todos los requisitos, el grado de cumplimiento es superior al encontrado en la Encuesta de 1997, aunque aún siga siendo insatisfactorio el grupo de máquinas adquiridas sin ellos y, sobre todo la importancia de los que desconocen si los cumplen o no. Se trata, sin duda, de una falta de información acerca de lo que el comprador debe exigir al fabricante, que también se ha reducido notablemente respecto a la Encuesta anterior. Es de esperar que cada vez sea menor ese desconocimiento.

Si consideramos conjuntamente los tres requisitos, podemos ilustrar mejor el grado de conocimiento y cumplimiento, como se refleja en la Tabla 92, en la que comparamos los resultados actuales con los de la Encuesta anterior, realizada en 1997.

Tabla 92. CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS EXIGIDOS A LAS MÁQUINAS NUEVAS

Datos en %	1997	1999
Cumple los tres	36,8	45,4
No cumple ninguno	1,8	0,8
Desconoce los tres	8,4	4,8
No contesta a ninguno	3,0	0,9
Cumplimiento parcial	50,2	48,1
Total	100,0	100,0

Base: Total de centros de trabajo que han realizado inversiones importantes

Fuente: Cuestionario de empresa

A pesar de la mejoría que se observa en la tabla, es importante resaltar la insuficiencia de la situación que refleja, pues esos incumplimientos, que afectan probablemente a más de la mitad de las máquinas nuevas que han entrado en las empresas por primera vez entre 1997 y 1999, pueden representar deficiencias de seguridad que, de acuerdo con la reglamentación vigente, no tendrían que producirse y que pueden desembocar en accidentes de trabajo.

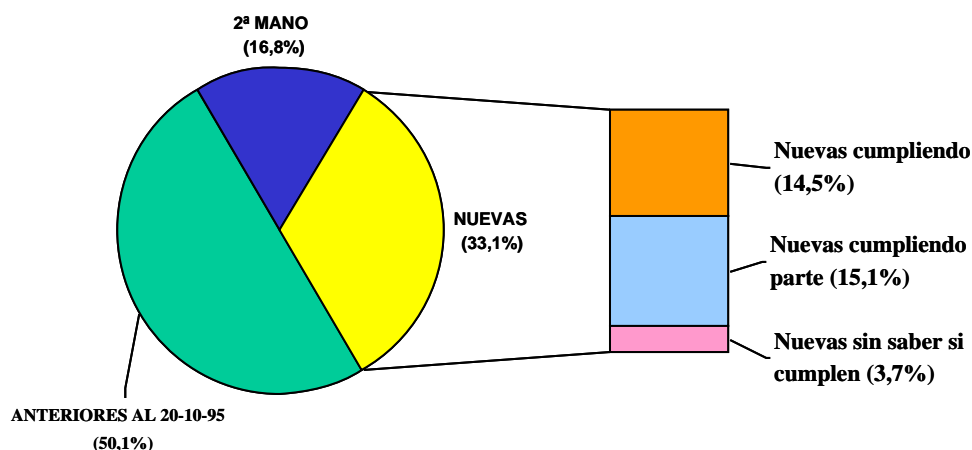
El grado de cumplimiento es mayor en Industria que en Servicios, que a su vez son los que en mayor medida desconocen su situación.

Respecto a la situación de las empresas que tienen o están estudiando la implantación de un sistema de gestión de la calidad, hay que decir que en ellas el cumplimiento es mayor que en las que no lo tienen ni prevén implantarlo.

10.4. SITUACIÓN ACTUAL

Realizando una estimación con los datos de la Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo III y IV, podemos apuntar una distribución del parque de maquinaria existente en nuestro país en función de su antigüedad y otras características de importancia en relación con sus condiciones de seguridad (ver Gráfico 138).

Gráfico 138. Situación de las máquinas. Diciembre de 1999



Base: Total de empresas de Industria y Servicios que han adquirido maquinaria nueva en los dos últimos años

Fuente: Cuestionario de empresa

Desde el punto de vista preventivo, es importante dedicar una atención especial a las máquinas “viejas”, que son la mitad de las existentes, pues, a pesar de estar sometidas a la adaptación exigida por el Real Decreto 1215/1987 sobre “utilización”, no cuentan, en general, con el respaldo de un diseño tan seguro como el de las comercializadas a partir del 1 de enero de 1995.

Es necesario, asimismo, llamar la atención sobre ese 16,8% de máquinas de segunda mano, por las razones comentadas anteriormente. Se trata de un colectivo con un tratamiento legal menos detallado y en el que el binomio “costo - condiciones de seguridad” puede inclinarse peligrosamente hacia la mayor frecuencia de aparición de condiciones peligrosas.

Finalmente, hay que insistir en la necesidad de combatir el incumplimiento y el incumplimiento parcial de la reglamentación mediante sistemas de vigilancia del mercado, así como favorecer la difusión de información sobre aquélla para superar el desconocimiento residual aún existente.

10.5. CONCLUSIONES

- La siniestralidad causada por las máquinas continua representando un problema importante, aunque su evolución cuantitativa es algo mejor que la del conjunto de los accidentes de trabajo, pudiendo relacionarse esa mejoría relativa con las actividades derivadas de la reglamentación puesta en marcha en los últimos años.
- La actividad inversora dedicada a la renovación de maquinaria mantiene el alto nivel ya detectado en 1997, siendo más intenso en Industria y en las empresas grandes.
- Las razones que justifican esa inversión son variadas y continúan predominando la mejora de la calidad y el aumento de la productividad, ésta especialmente en Industria y aquélla, en Servicios.
- Continúan siendo minoritarias las inversiones motivadas por el cumplimiento de la legislación sobre seguridad y salud en el trabajo y de medio ambiente.
- A pesar de lo anterior, se han realizado numerosas actuaciones de modificación o sustitución de máquinas e instalaciones por razones de seguridad y salud en los centros de trabajo. Por otra parte, en el último año, en un 7,5% del total de puestos de trabajo, se han modificado las instalaciones, maquinaria, equipos o materiales por motivos de seguridad y salud.
- Las empresas que han realizado inversiones importantes han renovado el 40,8% de su maquinaria, aunque en un 32,9% de los casos lo han hecho recurriendo a maquinaria de segunda mano.
- La maquinaria nueva adquirida cumplía los requisitos de seguridad establecidos para su comercialización, en un 45,4%, porcentaje superior al encontrado en 1997 (36,8%), pero aún insuficiente.
- La situación actual del parque de maquinaria existente en nuestro país refleja la existencia de varios grupos, sobre los que hay que mantener una cierta preocupación. Son los siguientes:
 - un 50,1% de máquinas anteriores a 1995
 - un 16,8% de máquinas de segunda mano
 - un 15,1% de máquinas nuevas que cumplen sólo en parte la reglamentación
 - un 3,5% de máquinas nuevas que no se sabe si cumplen o no la reglamentación.

Sobre ellos será necesario combinar las actuaciones de control con las de asesoramiento y promoción de las actividades preventivas.

11. DAÑOS A LA SALUD

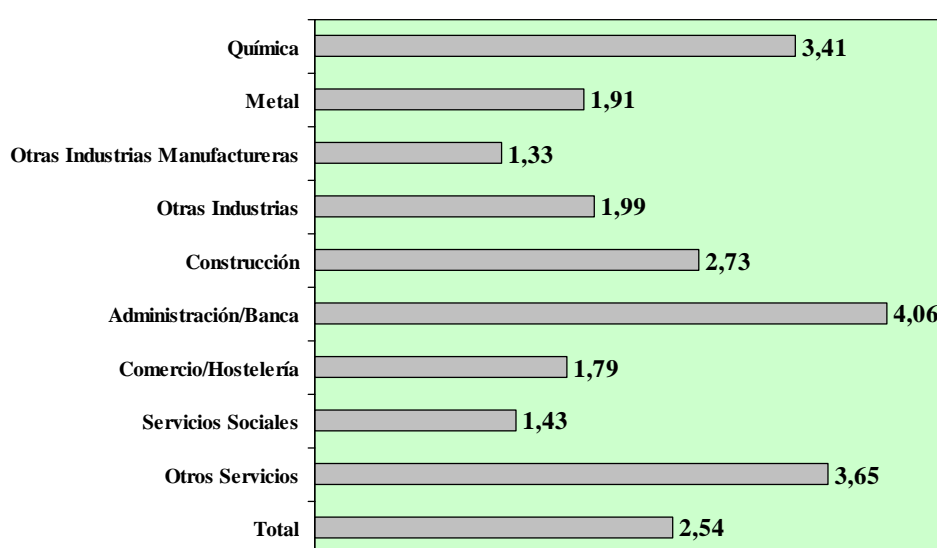
El presente capítulo pretende, tal y como se hizo en anteriores Encuestas, describir perfiles de morbilidad que ayuden a formular hipótesis causales a partir de la descripción de las asociaciones entre la morbilidad laboral y una serie de variables relacionadas con el trabajo. Esperamos que estos resultados no sólo ayuden a conocer mejor la complicada red formada por la relación persona-trabajo-salud, sino también que puedan servir como punto de partida para otros investigadores en la materia. Recordamos que los datos aquí proporcionados no sustituyen a otras estadísticas oficiales; más bien, deben considerarse como un complemento de éstas. Por este motivo, en el siguiente apartado se ha descartado la accidentalidad laboral como materia específica de análisis. El motivo de esta exclusión se centra, sobre todo, en la limitada validez de dicha estimación (información parcial procedente de los trabajadores en activo que han sido encuestados) y en la asunción de la existencia de fuentes estadísticas más sensibles y específicas que permiten estimar la siniestralidad con mayor precisión.

Los daños a la salud han sido analizados en tres vertientes: las enfermedades profesionales, la presencia de síntomas percibidos y la demanda de atención sanitaria. Finalmente, dada la importancia que están adquiriendo los ciertos problemas de salud relacionados con el trabajo, en la presente Encuesta se hace un análisis pormenorizado de las alteraciones osteomusculares y de los problemas de visión.

11.1. ENFERMEDADES PROFESIONALES

Un 2,5% de los trabajadores dice haber sido diagnosticado o estar en trámite de diagnóstico de una enfermedad profesional. A diferencia de lo encontrado en Encuestas anteriores, esta prevalencia no es homogénea en todas las ramas de actividad, encontrándose una frecuencia estadísticamente mayor en Administración/Banca (4,06%) y en Otros Servicios (3,65%). (Ver Gráfico 139).

Gráfico 139. Distribución de los trabajadores que han sido diagnosticados o están en trámite de reconocimiento de una enfermedad profesional, según rama de actividad



Fuente: Cuestionario de trabajador
Base: Total de trabajadores

Por orden de frecuencia destaca, de forma sobresaliente, el grupo de *enfermedades de los huesos, músculos o articulaciones* (71,8% sobre el total de enfermedades). En la Tabla 93 se presenta el porcentaje de trabajadores diagnosticados de enfermedad profesional, según el tipo de enfermedad y rama de actividad.

Tabla 93. DISTRIBUCIÓN DE LOS TRABAJADORES DIAGNOSTICADOS DE ENFERMEDAD PROFESIONAL, SEGÚN RAMA DE ACTIVIDAD Y TIPO DE ENFERMEDAD

<i>Datos en %</i>	Química	Metal	Otras Ind. Manufact.	Otras Industrias	Construc.	Admón. /Banca	Comercio/ Hostelería	Servicios Sociales	Otros Servicios	Total
Enfermedades de la piel	0,35		0,33			0,99				0,26
Enfermedades pulmonares	0,56									0,01
Hipoacusia	0,45	0,76		0,27					0,16	0,10
Enfermedades por sust. químicas				0,27						0,01
Enfermedades osteomusculares	1,39	0,88	0,45	0,89	2,46	2,61	1,48	1,49	3,17	1,82

Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador

11.2. PRESENCIA DE OTROS SÍNTOMAS; PATOLOGÍA PSICO-SOMÁTICA Y SÍNTOMAS COMPATIBLES CON ESTRÉS

En la presente Encuesta se ha realizado una pregunta acerca de la existencia de una serie de síntomas: alteraciones del sueño; sensación continua de cansancio; cefalea; mareos; falta de concentración; falta de memoria; irritabilidad; alteraciones digestivas y problemas en los ojos (lagrimeo, visión borrosa...).

En la Tabla 94 se presenta la distribución porcentual de trabajadores que refieren sufrir cada uno de estos síntomas, por rama de actividad. Como se observa, de forma global, el síntoma más frecuente es la cefalea (afecta al 12,3% de los trabajadores), seguido de los problemas de visión (10,3%), las alteraciones del sueño (10,2%) y la sensación continua de cansancio (10,2%).

Tabla 94. PRESENCIA DE SÍNTOMAS, POR RAMA DE ACTIVIDAD

<i>Datos en %</i>	Química	Metal	Otras Ind. Manufact.	Otras Industrias	Construc.	Admón. /Banca	Comercio/ Hostelería	Servicios Sociales	Otros Servicios	Total
Alteraciones del sueño	10,6	10,5	12,4	11,2	3,9	10,5	8,5	15,7	10,3	10,2
Cansancio	7,4	8,7	8,9	9,1	6,4	12,7	9,6	15,1	8,4	10,2
Cefalea	10,3	11,2	11,5	9,8	5,4	15,5	11,1	17,8	12,2	12,3
Falta de concentración	1,7	2,1	1,9	3,0	0,7	4,1	2,1	2,8	1,8	2,4
Falta de memoria	3,4	5,3	5,5	7,6	2,2	7,7	5,2	7,8	5,7	5,8
Irritabilidad	6,6	8,6	7,3	7,7	5,7	8,7	8,3	10,3	9,4	8,3
Mareos	1,5	3,0	1,6	2,2	1,5	1,9	2,7	2,0	1,7	2,0
Alteraciones digestivas	4,1	6,3	5,4	7,2	3,0	6,5	5,0	3,6	5,3	5,2
Problemas de visión	7,2	9,0	8,0	11,1	4,7	19,8	5,2	9,2	11,5	10,3

Base: Total de trabajadores

Pregunta de respuesta múltiple

Fuente: Cuestionario de trabajador

Además, en dicha tabla se observa que esta distribución de síntomas no es homogénea según la rama de actividad analizada. Así, Servicios Sociales es la que más se diferencia de las restantes, destacando las frecuencias observadas respecto a alteraciones del sueño, cansancio, cefalea e irritabilidad. En Administración/Banca destacan, en términos comparativos, el cansancio, la cefalea y, sobre todo, las alteraciones de visión, ya que, frente al 10% observado en los datos totales, en este sector se llega al 20%. Por último, en Otras Industrias Manufactureras destacan, en comparación con el total, las alteraciones del sueño. El resto de ramas de actividad son bastante homogéneas entre sí.

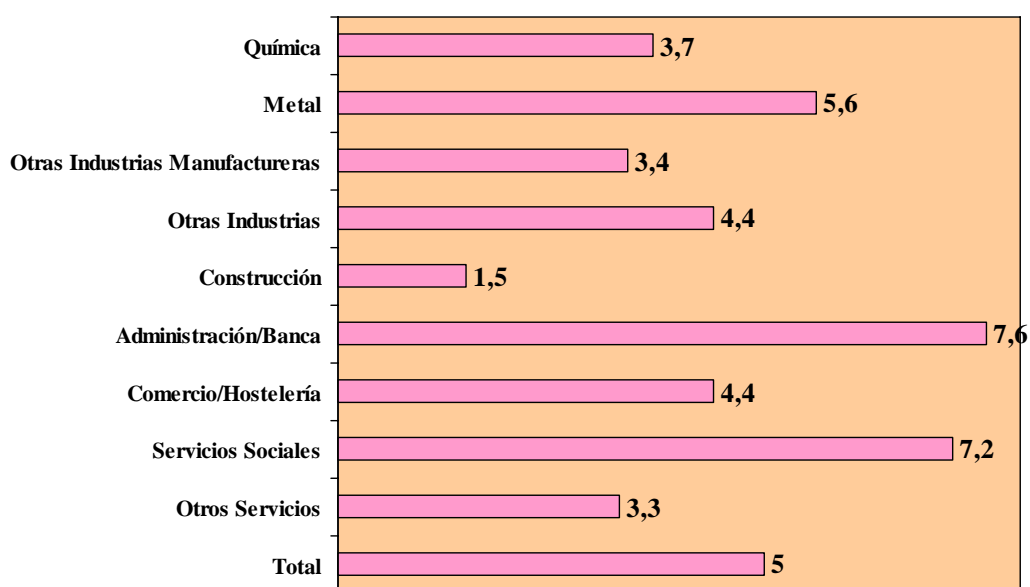
A partir de seis de los nueve síntomas recogidos, se ha construido, tal y como se hiciera en la pasada Encuesta, un indicador sintético de presencia de estrés. Recordemos que el término “estrés” hace referencia al desequilibrio entre la demanda y la capacidad de respuesta del individuo y que la patología psicosomática derivada de esta tensión excesiva puede ser muy diversa. Los síntomas considerados para la elaboración de este indicador sintético son:

- Alteraciones del sueño
- Sensación continua de cansancio
- Cefalea
- Falta de concentración
- Falta de memoria
- Irritabilidad

Se ha decidido incluir, en el grupo de trabajadores que posiblemente se encuentran en una situación de estrés, a todo trabajador que presente una combinación de tres o más síntomas de los seis considerados. Se utiliza este criterio restrictivo para aumentar la especificidad de la definición y evitar, en lo posible, un exceso de falsos positivos.

A partir de esta definición, un 5% de la muestra encuestada presenta una combinación de tres o más síntomas de los mencionados. Este porcentaje varía estadísticamente al analizar cada rama de actividad por separado, siendo superior en Administración/Banca (7,6%) y en Servicios Sociales (7,2%). (Ver Gráfico 140).

Gráfico 140. Distribución de los trabajadores con tres o más síntomas compatibles con estrés, según rama de actividad



Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador

Además, se ha analizado la variable dependiente "presencia de síntomas compatibles con estrés" en relación con las variables siguientes: nivel de atención, ritmo, repetitividad (realizar trabajos muy repetitivos y de muy corta duración), turnos, edad y género.

En la Tabla 95 se resume dicho análisis. En esta tabla se observa que la presencia de síntomas relacionados con estrés (combinación de tres o más síntomas) se duplica en los trabajadores sometidos a niveles de atención altos (frecuencia de estrés del 6,5% en los expuestos frente al 2,8% en los no expuestos), ritmos de trabajo elevados (frecuencia de estrés del 7,6% en los expuestos frente al 3,5% en los no expuestos) y realización de tareas muy repetitivas y de muy corta duración (frecuencia de estrés del 7,5% en los expuestos frente al 3,7% en los no expuestos). La medida de asociación estimada en el análisis ajustado (OR) corrobora estas asociaciones. Otras variables asociadas son: ser mujer y tener una edad superior a los 50 años.

Tabla 95. PRESENCIA DE SÍNTOMAS COMPATIBLES CON ESTRÉS Y SU ASOCIACIÓN CON OTRAS VARIABLES. DATOS DESCRIPTIVOS Y ANÁLISIS AJUSTADO

Factor de riesgo	Exposición	Trabajadores con síntomas compatibles con estrés (tres o más síntomas)			
		%	p	Razón de %	OR ⁽¹⁾
Nivel de atención alto más de la mitad de la jornada	No	2,86	<0,0001	2,27	1,78
	Sí	6,50			
Ritmo elevado más de la mitad de la jornada	No	3,56	<0,0001	2,14	1,68
	Sí	7,62			
Tareas muy repetitivas y de muy corta duración más de la mitad de la jornada	No	3,72	<0,0001	2,03	1,80
	Sí	7,56			
Horario a turnos	No	4,82	0,14	1,36	*
	Sí	6,56			
Edad en rangos	Hasta 25 años	3,70	0,009	2,16	1,03
	51 años y más	7,98			
Género	Hombre	4,26	0,008	1,46	1,70
	Mujer	6,24			

(1) La odds ratio (OR) es una medida de asociación muy utilizada en epidemiología. Por ODDS se entiende la razón entre la probabilidad de que un suceso ocurra y la probabilidad de que no ocurra. La ODDS RATIO no es más que la razón entre la odds de exposición de los que presentan el suceso y la odds de exposición de los que no lo presentan.

* Diferencias estadísticas no significativas

Base: Total de trabajadores

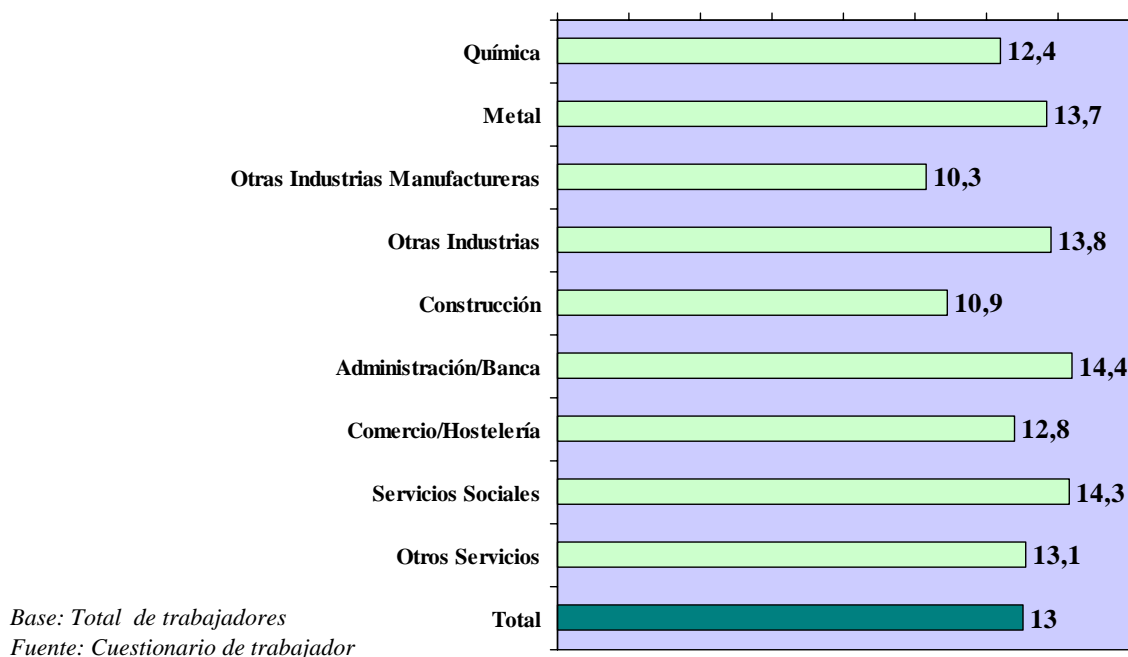
Fuente: Cuestionario de trabajador

Finalmente, en la Encuesta se ha efectuado una pregunta sobre consumo habitual de una serie de medicamentos genéricos. Respecto a psicofármacos, se ha analizado la asociación entre su consumo y presentar síntomas compatibles con estrés, siguiendo la definición establecida en este informe. El consumo de psicofármacos sólo es de un 2,3% entre los trabajadores que no presentan síntomas compatibles con estrés. Por el contrario, este consumo asciende a un 20% entre los que, según la definición establecida, presentan síntomas sugerentes de estrés.

11.3. DEMANDA DE CONSULTA MÉDICA

Un 54,8% de la muestra ha acudido a consulta médica en el último año por un problema de salud, y un 13% de la misma considera que el motivo de consulta se relacionaba con problemas de salud derivados del trabajo. La proporción de trabajadores que han demandado consultas médicas atribuibles al trabajo varía significativamente, analizando cada una de las ramas de actividad. Esta proporción es superior en Administración/Banca (14,4%) y Servicios Sociales (14,3%) e inferior en Otras Industrias Manufactureras (10,3%). (Ver Gráfico 141).

Gráfico 141. Distribución de los trabajadores que demandan consulta médica por un problema de salud derivado del trabajo, según rama de actividad



Se ha analizado la variable dependiente "demanda de consulta médica atribuible al trabajo" en relación con las variables siguientes:

- Presencia de molestias osteomusculares atribuibles a posturas o esfuerzos derivados del trabajo.
- Antecedentes de accidente de trabajo (dos últimos años).
- Presencia de síntomas compatibles con estrés.
- Edad y género.

En la Tabla 96 se resume dicho análisis. En él se observa que la demanda de consulta médica por un motivo relacionado con el trabajo está altamente asociado con:

- Presencia de molestias osteomusculares atribuibles a posturas o esfuerzos derivados del trabajo (las consultas médicas han sido cuatro veces más frecuentes en este grupo que entre los trabajadores sin dichas molestias).
- Antecedentes de accidente de trabajo (las consultas médicas han sido tres veces más frecuentes en este grupo que entre los trabajadores sin dichos antecedentes).
- Presencia de síntomas relacionados con estrés (la demanda de consulta médica también se triplica en este grupo).

La medida de asociación estimada en el análisis ajustado (OR) corrobora estas asociaciones. Por último, hay que destacar que la edad y el género no juegan un papel importante en la asociación. Es decir, la demanda de consulta médica por un motivo relacionado con el trabajo es independiente del género del trabajador y de su edad.

Tabla 96. FACTORES ASOCIADOS A UNA MAYOR DEMANDA DE CONSULTA MÉDICA RELACIONADA CON EL TRABAJO. DATOS DESCRIPTIVOS Y ANÁLISIS AJUSTADO

Factor de riesgo	Exposición	Demanda de consulta atribuible al trabajo			
		%	p	Razón de %	OR
Presencia de molestias osteomusculares atribuibles a posturas	No	3,71	<0,0001	4,27	3,52
	Sí	15,85			
Antecedentes de accidente de trabajo	No	10,37	<0,0001	3,56	4,55
	Sí	36,90			
Síntomas compatibles con estrés (3 o más síntomas)	No	11,60	<0,0001	3,47	4,38
	Sí	40,22			
Edad en rangos	Hasta 25	10,92	0,128		*
	De 26 a 50	13,09			
	51 y más	15,50			
Género	Hombre	12,86	0,706		*
	Mujer	13,30			

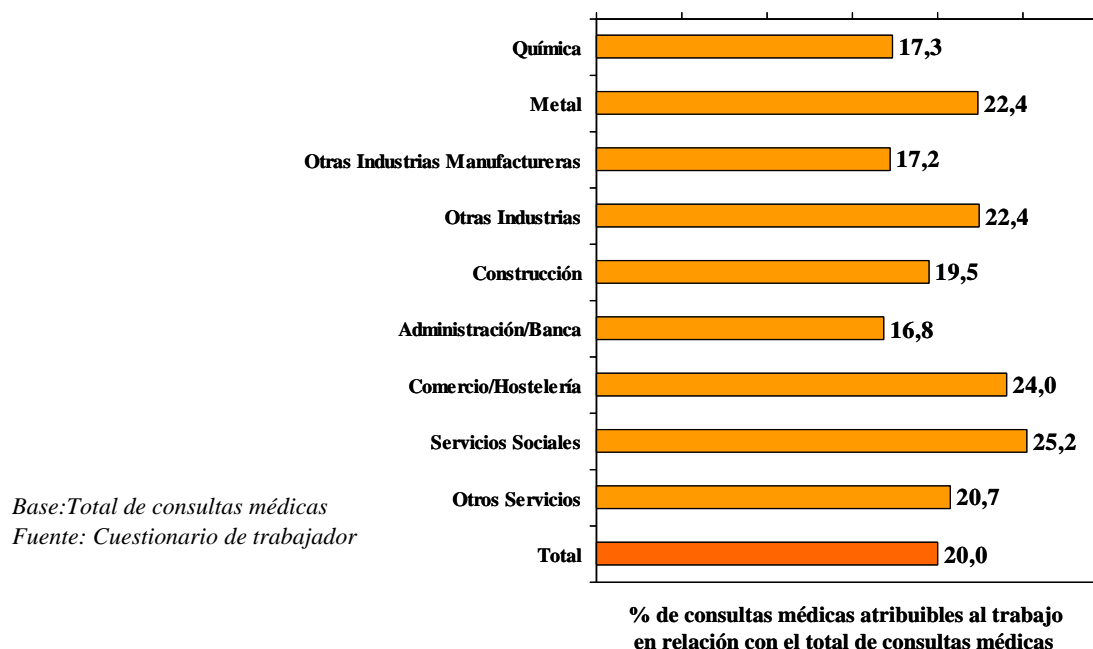
* Diferencias estadísticas no significativas

Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador

Una de cada cinco consultas médicas ha estado relacionada con problemas atribuibles al trabajo. Es decir, del total de consultas médicas demandadas por los trabajadores, en el último año, el 20% estaba relacionado con daños derivados del trabajo. Esta proporción presenta variaciones significativas al analizar cada rama de actividad por separado, siendo superior en Servicios Sociales (25,2%), Comercio/Hostelería (24%), Otras Industrias (22,4%) y Metal (22,4%). (Ver Gráfico 142).

Gráfico 142. Distribución de las consultas médicas atribuibles al trabajo en relación con el total de consultas médicas, según rama de actividad



Respecto al tipo de consulta demandada, del total de motivos de consulta médica relacionados con problemas de salud derivados del trabajo, los más frecuentes han sido: *dolor de espalda* (20,4%), *dolor de cuello* (10,2%), *dolor de miembro superior* (9,9%), *fatiga visual* (7,1%), *dolor en miembro inferior* (6,4%), *infecciones del aparato respiratorio* (5,4%) y *estrés* (4,6%).

A partir de estos datos se puede estimar, en relación con la muestra total, que el 5,1% de los trabajadores ha acudido a consulta médica aquejado de dolor de espalda derivado del trabajo. Esta prevalencia global ha sido del 2,6% para el dolor de cuello, del 2,5% para el dolor de miembro superior y del 1,8% para la fatiga visual (ver Tabla 97).

Tabla 97. TRABAJADORES QUE HAN DEMANDADO CONSULTA MÉDICA POR UN PROBLEMA DE SALUD ATRIBUIBLE AL TRABAJO, SEGÚN MOTIVO DE CONSULTA

MOTIVO DE CONSULTA	% sobre trabajadores que demandan atención médica atribuible al trabajo (N=482)	% sobre total trabajadores (N=3702)
Dolor de espalda	39,4	5,1
Dolor de cuello	19,7	2,6
Dolor de miembro superior	19,5	2,5
Fatiga visual	13,6	1,8
Dolor en miembro inferior	12,5	1,6
Infecciones del aparato respiratorio	10,3	1,3
Alteraciones de la visión	8,9	1,2
Estrés	8,9	1,2
Cefalea	7,0	0,9
Lesión de huesos, músculos, tendones o ligamentos	4,7	0,6
Otras heridas o golpes	4,7	0,6
Alteraciones del sueño	4,6	0,6
Alteraciones gastro-intestinales	4,3	0,6
Enfermedades de las venas	3,9	0,5
Depresión	3,9	0,5
Otras enfermedades respiratorias	3,7	0,5
Vértigos	3,5	0,5
Cansancio crónico	3,5	0,5
Hernia de disco	3,3	0,4
Enfermedades de la piel	2,0	0,3
Alergias sin especificar	1,9	0,2
Disminución de la audición	1,8	0,2
Asma	1,2	0,2
Problemas de voz	1,2	0,2

Pregunta de respuesta múltiple

Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador

En los apartados siguientes se analizan, de forma pormenorizada, los problemas de salud más relevantes, asociados al trabajo, que han sido atendidos médicamente: la patología osteomuscular y las alteraciones de la visión.

11.4. PATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR ASOCIADA AL TRABAJO

Durante las últimas décadas, estamos asistiendo a un incremento desmesurado de la incidencia de la patología osteomuscular asociada al trabajo. Por este motivo dedicamos un apartado al análisis específico de los trastornos osteomusculares detectados en esta Encuesta.

La IV Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo aporta datos muy interesantes sobre la prevalencia de patología osteomuscular asociada al trabajo. En cuanto a la morbilidad percibida, y según datos ya comentados en capítulos anteriores, se estima que el 36% presenta lumbalgias y el 31% cervicalgias. Además, un 21% de la población trabajadora sufre dolor en extremidades superiores atribuible a posturas y movimientos realizados en el trabajo.

En relación con la morbilidad clínicamente atendida, ya se ha expuesto que el 5% de la población trabajadora ha acudido a consulta médica en el último año por dolor de espalda atribuible al trabajo. El segundo motivo de consulta médica ha sido el dolor de cuello (2,6%) y el dolor de miembro superior (2,5%).

A partir de las variables de morbilidad contenidas en la Encuesta, se ha elaborado un nuevo indicador que, centrado en la patología osteomuscular, mide la magnitud de dicho daño. El análisis se ha centrado en las alteraciones de miembro superior, cuello y espalda. Las tres variables de morbilidad construidas atienden a las siguientes categorías:

1. Sin molestias osteomusculares percibidas ni clínicamente atendidas.
2. Con molestias osteomusculares percibidas.
3. Con afecciones osteomusculares médicamente atendidas.

Primero se ha analizado la distribución de estas nuevas variables según las diferentes ramas de actividad. Posteriormente se ha analizado de forma pormenorizada la distribución de estas variables según la existencia o no de otros factores de riesgo relacionados con las condiciones de trabajo.

Tabla 98. MORBILIDAD OSTEOMUSCULAR (ESPALDA, MIEMBRO SUPERIOR Y CUELLO) PERCIBIDA Y MÉDICAMENTE ATENDIDA, SEGÚN RAMA DE ACTIVIDAD

<i>Datos en %</i>	MORBILIDAD PERCIBIDA			MORBILIDAD MÉDICAMENTE ATENDIDA		
	Espalda	Miembro superior	Cuello	Espalda	Miembro superior	Cuello
Química	37,1	21,3	23,6	3,4	2,2	1,1
Metal	43,3	30,9	25,8	4,5	3,2	2,2
Otras Industrias Manufactureras	36,6	22,8	24,7	2,4	2,1	1,3
Otras Industrias	45,7	27,0	23,7	4,6	1,3	2,0
Construcción	50,1	29,7	11,2	3,3	2,2	1,4
Administración/Banca	46,1	16,2	43,3	7,0	1,4	3,8
Comercio/Hostelería	37,1	20,6	20,5	4,9	2,3	2,2
Servicios Sociales	47,9	17,1	39,8	6,0	2,9	3,3
Otros Servicios	48,3	19,2	30,7	6,3	2,4	3,2

Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador

En la Tabla 98 se presenta el análisis descriptivo de estas tres nuevas variables por rama de actividad. Como se observa en dicha tabla, no siempre las ramas con mayor morbilidad percibida se correlacionan con las de mayor demanda médica (morbilidad clínicamente atendida).

Respecto a los trastornos de espalda, mientras que Construcción es la rama donde se encuentra un mayor porcentaje de trabajadores con molestias (50,1%), es Administración/Banca donde se detecta una mayor frecuencia de trabajadores que acuden a consulta médica por un problema de espalda relacionado con el trabajo (7%).

En relación con los trastornos de miembro superior, es Metal la rama que presenta tanto una mayor morbilidad percibida (30,9% de los trabajadores) como una mayor demanda médica por dichos trastornos (3,2%). Por su parte, Construcción es la segunda rama con una mayor morbilidad percibida de esta localización (29,7% de los trabajadores).

Finalmente, Administración/Banca y Servicios Sociales son las ramas que presentan una mayor frecuencia de trastornos de cuello, tanto percibidos como médicamente atendidos.

El segundo análisis ha consistido en establecer la asociación entre las variables de morbilidad construidas y la existencia de otros factores de riesgo relacionados con las condiciones de trabajo.

Las variables independientes elegidas para analizar su asociación con la morbilidad osteomuscular son, principalmente, las que contienen información sobre la exposición a componentes de carga física y mental:

- permanecer en posturas dolorosas más de la mitad de la jornada
- mantener una misma postura más de la mitad de la jornada
- desplazar o levantar cargas pesadas más de la mitad de la jornada
- realizar una fuerza importante más de la mitad de la jornada
- realizar movimientos repetitivos mano-brazo más de la mitad de la jornada
- mantener niveles de atención altos más de la mitad de la jornada
- mantener ritmos elevados más de la mitad de la jornada
- realizar tareas muy repetitivas y de muy corta duración más de la mitad de la jornada.

Tras un primer análisis descriptivo, se ha concluido con un análisis ajustado, que también ha considerado otras posibles variables de confusión: antigüedad en el puesto, edad y género.

11.4.1. Trastornos de miembro superior: análisis descriptivo

Analizando la patología de miembro superior (percibida y médicamente atendida) se puede constatar la heterogeneidad entre los expuestos y no expuestos a diversos factores de riesgo en relación con la prevalencia de dichas afecciones. En términos descriptivos, el factor de riesgo más importante de los analizados es *tener que aplicar una fuerza importante durante más de la mitad de la jornada*. En estos trabajadores, la prevalencia de molestias de miembro superior es del 45,5% (20,6% en los no expuestos a ese factor). Además, en este grupo de exposición, la tasa de demanda de consulta médica por trastornos de miembro superior relacionados con el trabajo es del 10,7% (1,9% en los no expuestos a ese factor). El siguiente factor en importancia es *manipular cargas pesadas durante más de la mitad de la jornada*. En este grupo, las molestias en miembro superior se dan en el 41,5% (en el 20,4% de los no expuestos al factor) y un 7,3% ha acudido al médico aquejado de trastornos de miembro superior relacionados con el trabajo (1,8% entre los no expuestos a ese factor). (Ver Tabla 99).

Tabla 99. PREVALENCIA DE TRASTORNOS DE MIEMBRO SUPERIOR, SEGÚN LA PRESENCIA O AUSENCIA DE EXPOSICIÓN A DIVERSOS FACTORES POTENCIALES DE RIESGO. ANÁLISIS DESCRIPTIVO

<i>Datos en %</i>	NO EXPUESTOS	EXPUESTOS
Permanecen en posturas dolorosas más de la mitad de la jornada		
Sin molestias en miembro superior	77,90	59,16
Morbilidad percibida de miembro superior	20,23	34,73
Morbilidad clínicamente atendida de miembro superior	1,87	6,11
Mantienen una misma postura más de la mitad de la jornada		
Sin molestias en miembro superior	77,76	73,13
Morbilidad percibida de miembro superior	20,31	24,04
Morbilidad clínicamente atendida de miembro superior	1,93	2,82
Desplazan o levantan cargas pesadas más de la mitad de la jornada		
Sin molestias en miembro superior	77,71	51,22
Morbilidad percibida de miembro superior	20,44	41,46
Morbilidad clínicamente atendida de miembro superior	1,85	7,32
Realizan una fuerza importante más de la mitad de la jornada		
Sin molestias en miembro superior	77,43	43,75
Morbilidad percibida de miembro superior	20,63	45,54
Morbilidad clínicamente atendida de miembro superior	1,94	10,71
Realizan movimientos repetitivos mano-brazo más de la mitad de la jornada		
Sin molestias en miembro superior	82,54	64,48
Morbilidad percibida de miembro superior	15,93	32,04
Morbilidad clínicamente atendida de miembro superior	1,53	3,48
Nivel de atención alto más de la mitad de la jornada		
Sin molestias en miembro superior	77,60	75,63
Morbilidad percibida de miembro superior	20,65	21,87
Morbilidad clínicamente atendida de miembro superior	1,75	2,51
Ritmo elevado más de la mitad de la jornada		
Sin molestias en miembro superior	78,00	73,25
Morbilidad percibida de miembro superior	20,12	23,90
Morbilidad clínicamente atendida de miembro superior	1,89	2,84
Realizan tareas muy repetitivas y de muy corta duración más de la mitad de la jornada		
Sin molestias en miembro superior	80,28	68,40
Morbilidad percibida de miembro superior	17,92	28,57
Morbilidad clínicamente atendida de miembro superior	1,80	3,03

Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador

11.4.2. Trastornos de cuello: análisis descriptivo

En términos descriptivos, el factor de riesgo que acumula una mayor proporción de trabajadores con molestias de cuello es *mantener una misma postura durante más de la mitad de la jornada*. En estos trabajadores, la prevalencia de molestias de cuello es del 38,8% (24,6% en los no expuestos a ese factor).

El siguiente factor en importancia es *permanecer en posturas dolorosas durante más de la mitad de la jornada*. En este grupo, las molestias en cuello se dan en el 36,9% (en el 28,1% de los no expuestos al factor) y un 8% ha acudido al médico aquejado de trastornos de cuello relacionados con el trabajo (2% entre los no expuestos a ese factor).

Los trabajadores sometidos a otros factores, como *ritmos elevados de trabajo* o *niveles altos de atención*, también presentan una alta prevalencia de molestias localizadas en cuello (ver Tabla 100).

Tabla 100. PREVALENCIA DE TRASTORNOS DE CUELLO, SEGÚN LA PRESENCIA O AUSENCIA DE EXPOSICIÓN A DIVERSOS FACTORES POTENCIALES DE RIESGO. ANÁLISIS DESCRIPTIVO

<i>Datos en %</i>	NO EXPUESTOS	EXPUESTOS
Permanecen en posturas dolorosas más de la mitad de la jornada		
Sin molestias en cuello	69,85	54,98
Morbilidad percibida de cuello	28,08	36,98
Morbilidad clínicamente atendida de cuello	2,07	8,04
Mantienen una misma postura más de la mitad de la jornada		
Sin molestias en cuello	73,34	57,47
Morbilidad percibida de cuello	24,61	38,80
Morbilidad clínicamente atendida de cuello	2,05	3,73
Desplazan o levantan cargas pesadas más de la mitad de la jornada		
Sin molestias en cuello	68,62	71,34
Morbilidad percibida de cuello	28,99	22,56
Morbilidad clínicamente atendida de cuello	2,39	6,10
Realizan una fuerza importante más de la mitad de la jornada		
Sin molestias en cuello	68,42	77,68
Morbilidad percibida de cuello	29,08	16,96
Morbilidad clínicamente atendida de cuello	2,50	5,36
Realizan movimientos repetitivos mano-brazo más de la mitad de la jornada		
Sin molestias en cuello	72,00	61,95
Morbilidad percibida de cuello	26,05	34,34
Morbilidad clínicamente atendida de cuello	1,94	3,72
Nivel de atención alto más de la mitad de la jornada		
Sin molestias en cuello	76,17	63,28
Morbilidad percibida de cuello	21,82	33,75
Morbilidad clínicamente atendida de cuello	2,01	2,97
Ritmo elevado más de la mitad de la jornada		
Sin molestias en cuello	72,59	61,31
Morbilidad percibida de cuello	25,65	34,69
Morbilidad clínicamente atendida de cuello	1,76	4,00
Realizan tareas muy repetitivas y de muy corta duración más de la mitad de la jornada		
Sin molestias en cuello	71,24	63,45
Morbilidad percibida de cuello	27,04	32,35
Morbilidad clínicamente atendida de cuello	1,72	4,20

Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador

11.4.3. Trastornos de espalda: análisis descriptivo

El factor de riesgo que aglutina un mayor porcentaje de trabajadores con molestias de espalda es *realizar una fuerza importante durante más de la mitad de la jornada*. En estos trabajadores, la prevalencia de molestias de espalda se da en el 64,29% (42,9% en los no expuestos a ese factor). El siguiente factor en importancia es *desplazar o levantar cargas pesadas durante más de la*

mitad de la jornada. En este grupo las molestias en espalda se presentan en el 60,7% (en el 42,8% de los no expuestos al factor). No obstante, el factor que produce una mayor proporción de demanda de consulta médica por un problema de espalda atribuible al trabajo es *permanecer en posturas dolorosas más de la mitad de la jornada* (el 15,7% de los expuestos frente al 4,1% de los no expuestos). (Ver Tabla 101).

Tabla 101. PREVALENCIA DE TRASTORNOS DE ESPALDA, SEGÚN LA PRESENCIA O AUSENCIA DE EXPOSICIÓN A DIVERSOS FACTORES POTENCIALES DE RIESGO. ANÁLISIS DESCRIPTIVO

<i>Datos en %</i>	NO EXPUESTOS	EXPUESTOS
Permanecen en posturas dolorosas más de la mitad de la jornada		
Sin molestias en espalda	53,08	31,51
Morbilidad percibida de espalda	42,77	52,73
Morbilidad clínicamente atendida de espalda	4,15	15,76
Mantienen una misma postura más de la mitad de la jornada		
Sin molestias en espalda	54,82	42,40
Morbilidad percibida de espalda	41,12	49,86
Morbilidad clínicamente atendida de espalda	4,06	7,73
Desplazan o levantan cargas pesadas más de la mitad de la jornada		
Sin molestias en espalda	52,39	26,99
Morbilidad percibida de espalda	42,81	60,74
Morbilidad clínicamente atendida de espalda	4,80	12,27
Realizan una fuerza importante más de la mitad de la jornada		
Sin molestias en espalda	52,06	24,11
Morbilidad percibida de espalda	42,97	64,29
Morbilidad clínicamente atendida de espalda	4,97	11,61
Realizan movimientos repetitivos mano-brazo más de la mitad de la jornada		
Sin molestias en espalda	56,12	42,09
Morbilidad percibida de espalda	39,74	50,79
Morbilidad clínicamente atendida de espalda	4,14	7,12
Nivel de atención alto más de la mitad de la jornada		
Sin molestias en espalda	55,78	47,98
Morbilidad percibida de espalda	40,19	46,13
Morbilidad clínicamente atendida de espalda	4,03	5,89
Ritmo elevado más de la mitad de la jornada		
Sin molestias en espalda	55,59	42,92
Morbilidad percibida de espalda	40,76	49,23
Morbilidad clínicamente atendida de espalda	3,64	7,85
Realizan tareas muy repetitivas y de muy corta duración más de la mitad de la jornada		
Sin molestias en espalda	54,52	44,45
Morbilidad percibida de espalda	41,28	48,66
Morbilidad clínicamente atendida de espalda	4,20	6,89

Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador

En los trastornos multicausales (los derivados de la interacción de múltiples causas) los análisis descriptivos son orientativos, pero de limitada utilidad. En ellos, generalmente, no se analizan “exposiciones puras”, sino que las estimaciones suelen estar “contaminadas” por otras exposiciones asociadas al efecto que estamos midiendo (daño) y que acompañan de forma íntima al propio factor de riesgo que estamos analizando. Así, por ejemplo, en relación con los factores

de carga física es muy difícil que una tarea implique sólo un aspecto. El que manipula cargas pesadas puede estar, a su vez, realizando fuerza, estar sometido a movimientos repetitivos y a otros muchos factores.

Por este motivo, en el último análisis, sin pretender ser exhaustivo, se ha considerado la dependencia entre los diversos factores analizados en el análisis descriptivo y se ha calculado una medida ajustada de la asociación entre los factores de exposición y la morbilidad, tanto percibida (molestias) como atendida (asistencia médica), relacionada con los trastornos osteomusculares analizados (trastornos de miembro superior, cuello y espalda). A su vez, se ha ajustado por otras variables: edad, género y antigüedad en el puesto.

11.4.4. Trastornos de miembro superior: análisis ajustado

En este análisis se constata que tres de los cinco factores de carga física (*movimientos repetitivos de mano-brazo, tener que aplicar una fuerza importante y exposición a posturas dolorosas*), así como la exposición a *vibraciones mano-brazo*, se asocian con el riesgo de presentar molestias de miembro superior atribuibles al trabajo. Los factores de carga mental pierden la relevancia observada en el análisis descriptivo. Por otra parte, los factores asociados a demanda de consulta médica por trastornos de miembro superior son, por orden de importancia: *tener que aplicar una fuerza importante durante más de la mitad de la jornada, las posturas dolorosas y los movimientos repetitivos de mano-brazo* (ver Tabla 102).

Tabla 102. ASOCIACIÓN ENTRE LOS TRASTORNOS DE MIEMBRO SUPERIOR Y FACTORES DE RIESGO EN EL TRABAJO. ANÁLISIS AJUSTADO

FACTORES DE RIESGO	VARIABLE DEPENDIENTE	
	Molestias OR	Asistencia médica OR
Exposición a posturas dolorosas durante más de la mitad de la jornada	1,4	1,9
Exposición a posturas estáticas durante más de la mitad de la jornada	*	*
Exposición a manipulación de cargas pesadas durante más de la mitad de la jornada	*	*
Aplicación de fuerza durante más de la mitad de la jornada	2,5	4,7
Exposición a movimientos repetitivos mano-brazo durante más de la mitad de la jornada	2,4	1,9
Exposición a vibraciones mano-brazo	1,9	*
Mantener un nivel de atención alto durante más de la mitad de la jornada	*	*
Mantener un ritmo de trabajo elevado durante más de la mitad de la jornada	*	*
Realizar tareas muy repetitivas y de muy corta duración durante más de la mitad de la jornada	*	*

(*) Sin asociación estadística: diferencias estadísticas no significativas

Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador

11.4.5. Trastornos de cuello: análisis ajustado

La presencia de molestias localizadas en cuello también se asocian, como ocurre con las molestias de miembro superior, con la exposición a *posturas dolorosas* y a *movimientos repetitivos de mano-brazo*. A estos factores de riesgo se suman la exposición a *posturas estáticas*

y otros factores de riesgo determinantes de carga mental (*nivel de atención alto y ritmo de trabajo elevado*).

Por su parte, los factores asociados a demanda de consulta médica por trastornos de cuello son: la exposición a *posturas dolorosas, la manipulación de cargas, el ritmo de trabajo elevado y las tareas muy repetitivas y de muy corta duración* (ver Tabla 103).

Tabla 103. ASOCIACIÓN ENTRE LOS TRASTORNOS DE CUELLO Y FACTORES DE RIESGO EN EL TRABAJO. ANÁLISIS AJUSTADO

FACTORES DE RIESGO	VARIABLE DEPENDIENTE	
	Molestias OR	Asistencia médica OR
Exposición a posturas dolorosas durante más de la mitad de la jornada	1,4	2,3
Exposición a posturas estáticas durante más de la mitad de la jornada	1,6	*
Exposición a manipulación de cargas pesadas durante más de la mitad de la jornada	*	2,1
Aplicación de fuerza durante más de la mitad de la jornada	*	*
Exposición a movimientos repetitivos mano-brazo durante más de la mitad de la jornada	1,2	*
Mantener un nivel de atención alto durante más de la mitad de la jornada	1,6	*
Mantener un ritmo de trabajo elevado durante más de la mitad de la jornada	1,3	1,9
Realizar tareas muy repetitivas y de muy corta duración durante más de la mitad de la jornada	*	1,8

(*) Sin asociación estadística: diferencias estadísticas no significativas

Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador

11.4.6. Trastornos de espalda: análisis ajustado

La presencia de molestias localizadas en la espalda se asocia, una vez más, con la exposición a *posturas dolorosas, a posturas estáticas, movimientos repetitivos de mano-brazo* y a otros factores de carga mental (*ritmo de trabajo elevado*). Sin embargo, el factor más relevante es *la manipulación de cargas*.

Los factores asociados a demanda de consulta médica por trastornos de espalda son: la exposición a *posturas dolorosas, la manipulación de cargas y el ritmo de trabajo elevado* (ver Tabla 104).

Tabla 104. ASOCIACIÓN ENTRE LOS TRASTORNOS DE ESPALDA Y FACTORES DE RIESGO EN EL TRABAJO. ANÁLISIS AJUSTADO

FACTORES DE RIESGO	VARIABLE DEPENDIENTE	
	Molestias OR	Asistencia médica OR
Exposición a posturas dolorosas durante más de la mitad de la jornada	1,4	3,5
Exposición a posturas estáticas durante más de la mitad de la jornada	1,3	*
Exposición a manipulación de cargas pesadas durante más de la mitad de la jornada	2,6	1,7
Aplicación de fuerza durante más de la mitad de la jornada	*	*

Exposición a movimientos repetitivos mano-brazo durante más de la mitad de la jornada	1,3	*
Mantener un nivel de atención alto durante más de la mitad de la jornada	*	*
Mantener un ritmo de trabajo elevado durante más de la mitad de la jornada	1,4	2,0
Realizar tareas muy repetitivas y de muy corta duración durante más de la mitad de la jornada	*	*

(*)Sin asociación estadística: diferencias estadísticas no significativas

Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador

11.4.7. Consumo de analgésicos y alteraciones osteo-musculares atribuibles al trabajo

Por último, en relación con el consumo de analgésicos, se ha explorado su asociación con la presencia de alteraciones osteo-musculares atribuibles al trabajo. Esta asociación se ha analizado para las tres localizaciones más frecuentes de morbilidad osteomuscular: cuello, espalda y miembro superior. Para ello, se han tomado como variables independientes los indicadores que clasifican la población en tres categorías: sin molestias osteomusculares percibidas ni clínicamente atendidas; con molestias osteomusculares percibidas y con afecciones osteomusculares médicamente atendidas.

Como se observa en la Tabla 105, para las tres localizaciones, espalda, miembro superior y cuello, existe una correlación entre el grado de daño (ausente, percibido y médicamente atendido) y el consumo de analgésicos. Es decir, según aumenta el grado de la afección, se incrementa el uso de dichos medicamentos.

Tabla 105. CONSUMO DE ANALGÉSICOS SEGÚN LA MORBILIDAD OSTEOMUSCULAR (ESPALDA, MIEMBRO SUPERIOR Y CUELLO) PERCIBIDA Y MÉDICAMENTE ATENDIDA

Consumo de analgésicos y trastornos de <u>espalda</u>		
	% consumo de analgésicos	Test estadístico de tendencia lineal
Sin molestias	8,9	p< 0,001
Morbilidad percibida	14,3	
Morbilidad médicamente atendida	33,2	
Consumo de analgésicos y trastornos de <u>miembro superior</u>		
	% consumo de analgésicos	Test estadístico de tendencia lineal
Sin molestias	10,8	p< 0,001
Morbilidad percibida	15,7	
Morbilidad médicamente atendida	40,2	
Consumo de analgésicos y trastornos de <u>cuello</u>		
	% consumo de analgésicos	Test estadístico de tendencia lineal
Sin molestias	9,7	p< 0,001
Morbilidad percibida	16,7	
Morbilidad médicamente atendida	40,0	
Consumo de analgésicos en la muestra total: 12,5% de los trabajadores		

Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador

11.5. TRASTORNOS DE LA VISIÓN ASOCIADOS AL TRABAJO

La presente Encuesta ha revelado que otro de los problemas de salud más relevantes en la población trabajadora es el representado por las alteraciones de la visión. En cuanto a la morbilidad percibida, y según datos ya comentados en apartados anteriores, se estima que el 10,3% de los trabajadores refiere problemas en los ojos (lagrimeo, visión borrosa...). Además, un 2,3% de la población ha acudido a consulta médica por alteraciones visuales achacadas al trabajo.

Como se observa en la Tabla 106, al analizar estas prevalencias por ramas de actividad, tanto las molestias como la demanda sanitaria por problemas de visión han sido significativamente más altas en Administración/Banca. En esta rama de actividad, un 20% de los encuestados refiere problemas de ojos (lagrimeo, visión borrosa...), cifra que duplica lo estimado para la muestra total. Paralelamente, en esta rama, un 4,4% ha demandado consulta médica por alteraciones de visión atribuibles al trabajo. Esta estimación también duplica lo observado para la muestra total.

Tabla 106. DISTRIBUCIÓN DE TRABAJADORES CON MOLESTIAS VISUALES Y QUE ACUDEN A CONSULTA MÉDICA POR ESTE MOTIVO, SEGÚN RAMA DE ACTIVIDAD

	% de trabajadores con molestias	% de trabajadores con consultas
Química	6,8	2,2
Metal	8,9	1,5
Otras Industrias Manufactureras	8,0	2,3
Otras Industrias	11,2	0,6
Construcción	4,6	0,5
Administración/Banca	19,9	4,4
Comercio/Hostelería	5,2	2,0
Servicios Sociales	9,3	2,6
Otros Servicios	11,4	1,7
Total	10,3	2,3

Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador

Dada la importancia que pudiera ejercer el instrumento o medio material fundamental de trabajo en la génesis de estos daños, se ha analizado dicha asociación. Como muestra la Tabla 107, las alteraciones de visión en sus dos vertientes (molestias y demanda médica) son estadísticamente más frecuentes en los trabajadores que manejan principalmente equipos informáticos.

Tabla 107. DISTRIBUCIÓN DE TRABAJADORES CON MOLESTIAS VISUALES Y QUE ACUDEN A CONSULTA MÉDICA POR ESTE MOTIVO, SEGÚN INSTRUMENTO O MEDIO FUNDAMENTAL DE TRABAJO

	% de trabajadores con molestias	% de trabajadores con consultas
Herramientas manuales	5,4	0,6
Herramientas portátiles: eléctricas, neumáticas, etc.	9,9	1,4
Vehículos de transporte	6,1	0,8
Maquinaria móvil de movimiento de tierras	0,0	0,0
Maquinaria de elevación	0,0	0,0

Medios sin motor para el traslado o movimiento de objetos	9,6	0,0
Máquinas y equipos	8,5	2,0
Equipos informáticos	17,8	5,7
Máquinas de escribir	4,0	0,0
Paneles e instrumentos de control	9,5	0,0
Información sobre papel o similar	17,7	1,3
Teléfono	7,6	2,2
Otro	6,8	1,3
Total	10,3	2,3

Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador

Finalmente, en la Tabla 108, se resumen los análisis ajustados que resultan de comparar la frecuencia de alteraciones de la visión, como variables dependientes, con la rama de actividad del trabajador y el instrumento fundamental de trabajo, considerando, a su vez, como variable de ajuste la edad del trabajador. Como muestra dicha tabla, las odds ratios ajustadas apoyan la hipótesis de que las molestias visuales son estadísticamente más frecuentes en Administración/Banca y en los trabajadores que utilizan como instrumento fundamental de trabajo los equipos informáticos.

Por otra parte, el acudir a consulta médica por un problema de visión relacionado con el trabajo, se asocia de forma muy importante al uso de equipos informáticos. En estos casos, dicha asociación es independiente de la rama de actividad.

Tabla 108. ASOCIACIÓN ENTRE LOS TRASTORNOS VISUALES, PERCIBIDOS Y MÉDICAMENTE ATENDIDOS, Y FACTORES DE RIESGO EN EL TRABAJO: ANÁLISIS AJUSTADO POR EDAD

FACTORES DE RIESGO	Variable dependiente	
	Molestias OR	Asistencia médica OR
Trabajar en la rama de Administración/Banca	2,1	*
Trabajar, fundamentalmente, con equipos informáticos	2,2	6,3

*Sin asociación estadística: OR a favor de la hipótesis estadística nula

Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador

11.6. CONCLUSIONES

Enfermedad Profesional

- Un 2,5% de los trabajadores dice haber sido diagnosticado o estar en trámite de reconocimiento de una enfermedad profesional. Este porcentaje es discretamente inferior al observado en la Encuesta de 1997, que fue de un 3,2%.
- Destaca, de forma sobresaliente, el grupo de *enfermedades de los huesos, músculos o articulaciones* (71,8% sobre el total de enfermedades).

Presencia de otros síntomas/patología psico-somática

- Uno de cada 10 trabajadores sufre, de forma frecuente, cefaleas, problemas de visión, alteraciones del sueño o sensación continua de cansancio.
- En Administración/Banca destaca, en términos comparativos, el cansancio, la cefalea y sobre todo las alteraciones de visión, que duplican la frecuencia observada en la población trabajadora total.
- Servicios Sociales es la rama que más se diferencia de las restantes, destacando las frecuencias observadas respecto a alteraciones del sueño, cansancio, cefalea e irritabilidad.
- Un 5% de la muestra encuestada presenta una combinación de síntomas sugerentes de estrés.
- La presencia de síntomas compatibles con estrés varía estadísticamente al analizar cada rama de actividad por separado, siendo superior en Administración/Banca (7,6%) y en Servicios Sociales (7,2%). Así mismo, se duplica entre los trabajadores sometidos a niveles de atención altos, ritmos de trabajo elevados y realización de tareas muy repetitivas y de muy corta duración.

Demanda de consulta médica por alguna dolencia relacionada con el trabajo

- El 13% de los trabajadores ha acudido, en el último año, al médico por alguna dolencia relacionada con el trabajo (en 1997 esta frecuencia fue del 11,7%).
- Según el motivo de consulta, el 5,1% de los trabajadores ha acudido a consulta médica aquejado de dolor de espalda derivado del trabajo. Esta prevalencia global ha sido del 2,6% para el dolor de cuello.
- La demanda de consulta médica, por un motivo relacionado con el trabajo, está altamente asociada con quejas de molestias osteomusculares atribuibles a posturas o esfuerzos derivados del trabajo, haber sufrido un accidente de trabajo y presentar síntomas relacionados con estrés.

Morbilidad osteo-muscular asociada al trabajo

- Uno de los indicadores más específicos de morbilidad laboral, obtenidos en la Encuesta, es la demanda de consulta médica generada por la pérdida de salud derivada del trabajo.
- A partir del análisis pormenorizado de este indicador, vuelven a destacar el dolor de espalda, cuello y miembro superior como los principales problemas de salud derivados del trabajo.
- La exposición a posturas dolorosas se ha asociado tanto a los trastornos de miembro superior, como a aquellos localizados en cuello y espalda.
- Los trastornos de miembro superior se han relacionado con los movimientos repetitivos mano-brazo y con el hecho de tener que aplicar una fuerza importante para la realización de las tareas.
- Los trastornos de cuello y espalda se asocian a patrones de exposición muy similares. Ambos trastornos son más frecuentes en trabajadores sometidos a posturas dolorosas, en los que manipulan cargas pesadas y en los que trabajan bajo ritmos de trabajo elevados.

Problemas de visión relacionados con el trabajo

- Las alteraciones de la visión se presentan con una frecuencia elevada en la población trabajadora y su aparición está fuertemente asociada con el uso de equipos informáticos.

12. POBLACIÓN TRABAJADORA Y SUS CONDICIONES DE TRABAJO: DIFERENCIAS Y SEMEJANZAS

La valoración subjetiva global de las condiciones de trabajo ha sido estimada, a lo largo de las sucesivas Encuestas Nacionales de Condiciones de Trabajo, mediante un conjunto de catorce variables, referidas a aspectos organizativos de la empresa, psicosociales, ergonómicos, de entorno físico, exposición a contaminantes y riesgo de accidentes.

Para este análisis, se ha tomado como base una pregunta que recoge la puntuación con que el trabajador valora el grado de molestia que le producen catorce aspectos del trabajo.

La pregunta base ha sido: "¿En qué medida le molestan los siguientes aspectos?".

Los aspectos considerados han sido:

- Falta de autonomía
- Ritmo impuesto
- Control sometido por los mandos
- Horario
- Monotonía
- Dificultad de comunicación con otros
- Esfuerzo físico
- Postura
- Iluminación
- Ruido
- Temperatura y humedad
- Exposición a contaminantes químicos
- Riesgo de accidente
- Inestabilidad de empleo

Las respuestas se han codificado, originalmente, como variables ordinales de cinco categorías: nada, poco, regular, bastante y mucho. Primero se han analizado de forma global estas respuestas ordinales. Posteriormente, han sido estandarizadas con relación a su media correspondiente, con el fin de realizar un análisis "cluster" para agrupar a los trabajadores que comparten un perfil semejante. Se ha realizado un análisis "cluster" jerárquico con la información de las catorce variables estandarizadas. Así, se ha podido clasificar a los trabajadores en grupos homogéneos respecto a la percepción del grado de molestia de los catorce factores estudiados.

Este tipo de análisis consiste, en líneas generales, en formar grupos poblacionales distintos en función de un conjunto de características o atributos elegidos (en nuestro caso, los catorce aspectos de percepción). Para ello se tiene en cuenta que los individuos de un mismo grupo sean similares entre sí, respecto a los atributos elegidos, pero distintos a los componentes de otros grupos (gran homogeneidad dentro de los grupos y gran heterogeneidad entre los distintos grupos). Nuestro análisis se basa en el supuesto teórico de que existen grupos de personas que tienen puntos de vista homogéneos respecto a las molestias relacionadas con el trabajo.

12.1. CONDICIONES DE TRABAJO ESPECÍFICAS Y MOLESTIAS REFERIDAS: ANÁLISIS POR RAMA DE ACTIVIDAD

De forma global, el aspecto definido como más molesto por la muestra encuestada ha sido la temperatura/humedad, pues el 11,2% de los trabajadores lo percibe como "bastante molesto" o "muy molesto". Le siguen en frecuencia las quejas debidas a postura, monotonía, riesgo de accidente e inestabilidad en el empleo. Los aspectos menos molestos son los contaminantes químicos y la dificultad de comunicación, siendo un 3,8% y un 2,8% de los trabajadores, respectivamente, los que definen estos aspectos como molestos (ver Tabla 109).

Tabla 109. DISTRIBUCIÓN DE TRABAJADORES SEGÚN COMO CONSIDERAN LOS ASPECTOS RELACIONADOS CON LAS CONDICIONES DE TRABAJO

<i>Datos en %</i>	Nada-Poco molesto	Regular	Bastante-Muy molesto
Falta de autonomía	88,3	6,9	4,8
Ritmo impuesto	80,8	10,8	8,3
Control al que está sometido	87,6	8,1	4,3
Horario de trabajo	82,4	9,6	8,0
Monotonía	79,9	11,4	8,7
Dificultad de comunicación	92,4	4,8	2,8
Esfuerzo físico	87,0	8,2	4,8
Postura	76,6	13,5	9,9
Iluminación	89,3	4,8	5,8
Ruido	84,3	8,1	7,5
Temperatura/humedad	79,1	9,7	11,2
Contaminantes	91,8	4,4	3,8
Riesgo de accidente	82,8	8,7	8,5
Inestabilidad en el empleo	85,0	6,5	8,4

Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador

Los datos globales sobre el porcentaje de trabajadores que define como "bastante molesto" o "muy molesto" un aspecto concreto experimentan una serie de fluctuaciones al analizar cada rama de actividad por separado. Así, al comparar las nueve ramas de actividad en relación con el porcentaje de trabajadores que califica negativamente cada uno de los aspectos (en total catorce), las diferencias encontradas entre ellas son estadísticamente significativas, encontrándose ciertas quejas que son más específicas de unas actividades que de otras.

En la Tabla 110 se resumen estos resultados. Esta tabla de datos porcentuales tiene una doble lectura. Cada columna describe una rama de actividad, expresando el porcentaje de trabajadores que ha definido los diferentes aspectos como molestos. La lectura por filas nos permite la comparación entre ramas del porcentaje de trabajadores que ha definido como molesto un aspecto concreto. Al final de cada fila, se expresa la significación estadística resultante de la comparación entre las nueve ramas de actividad para cada aspecto.

Tabla 110. DISTRIBUCIÓN DE TRABAJADORES QUE CONSIDERAN BASTANTE O MUY MOLESTOS LOS ASPECTOS RELACIONADOS CON SUS CONDICIONES DE TRABAJO, SEGÚN RAMA DE ACTIVIDAD

<i>Datos en %</i>	Química	Metal	Otras Industrias Manufactureras	Otras Industrias	Construcción	Administración /Banca	Comercio /Hostelería	Servicios Sociales	Otros Servicios	TOTAL	Significación estadística "p"
Falta de autonomía	6,4	7,2	4,0	4,6	2,0	6,1	4,0	5,6	4,1	4,8	<0,001
Ritmo impuesto	6,8	12,2	6,7	9,4	4,8	12,8	3,4	10,9	8,2	8,3	<0,001
Control	4,7	5,9	3,6	4,4	2,1	4,3	4,7	4,3	5,2	4,3	0,03
Horario	7,1	9,2	7,9	9,0	2,8	8,8	8,6	7,3	9,2	8,0	0,03
Monotonía	8,9	10,6	8,5	7,1	3,2	14,0	5,6	7,6	9,6	8,7	<0,001
Falta de comunicación	4,0	7,1	2,8	3,3	1,8	3,3	1,5	2,0	2,4	2,8	<0,001
Esfuerzo físico	5,1	8,3	5,8	3,8	6,2	2,8	3,5	6,9	4,1	4,8	<0,001
Postura	6,8	12,7	8,0	10,5	8,5	12,8	7,6	10,8	8,9	9,9	<0,001
Iluminación	4,2	7,1	3,4	6,1	3,0	10,0	2,5	7,6	6,5	5,8	<0,001
Ruido	9,8	19,3	10,9	11,9	5,1	6,3	3,8	5,6	7,0	7,5	<0,001
Temperatura y humedad	11,3	16,1	10,6	11,5	20,2	11,2	4,5	12,5	10,9	11,2	<0,001
Contaminantes	8,5	7,5	2,8	8,4	1,8	3,1	1,6	5,9	4,7	3,8	<0,001
Riesgo de accidente	10,5	12,4	7,1	13,2	20,0	4,3	4,2	6,0	13,0	8,5	<0,001
Inestabilidad en el empleo	8,6	12,0	9,3	6,4	18,7	8,4	4,9	7,0	4,7	8,4	<0,001

Sombreado: Aspectos que en cada rama de actividad destacan sobre el promedio total.

En negrilla: Aspectos calificados como más molestos en cada rama de actividad.

Base: Total de trabajadores

Fuente: Cuestionario de trabajador

Como se desprende de la tabla, ciertas ramas destacan por una mayor frecuencia de trabajadores que definen como molestas algunas situaciones específicas del trabajo.

Así, en Química destacan, en términos de molestia, la temperatura y la humedad (un 11,3% de los trabajadores refiere este factor como molesto), seguido del riesgo de accidente (10,5%). En términos comparativos, tomando como referencia los porcentajes promedio del total de ramas, las calificaciones negativas más específicas de esta rama son la falta de autonomía, la falta de comunicación, el ruido, los contaminantes químicos y el riesgo de accidente.

Por su parte, en Metal destacan, como aspectos negativos, el ruido, seguido de la temperatura y la humedad, la postura y el riesgo de accidente. Paralelamente, el Metal, comparado con la media total, puntúa más negativamente todos y cada uno de los aspectos considerados.

En Otras Industrias Manufactureras destacan, como aspectos molestos, las frecuencias obtenidas para ruido, temperatura/humedad e inestabilidad en el empleo. En términos comparativos, tomando como referencia los porcentajes promedio del total de ramas, las calificaciones negativas más específicas de la rama, y que superan la media global, son el esfuerzo físico, el ruido y la inestabilidad en el empleo.

El aspecto peor calificado por los trabajadores pertenecientes a Otras Industrias es el riesgo de accidente (el 13,2% lo califica como bastante o muy molesto). Si se comparan los porcentajes observados en la rama con los promedios globales, en Otras Industrias se han calificado peor los siguientes aspectos: ritmo, horario, ruido y riesgo de accidente.

En Construcción, las molestias más frecuentemente referidas son las relativas a temperatura y humedad, riesgo de accidente e inestabilidad en el empleo. Además, son estos mismos factores

los que definen la diferencia entre esta rama y las restantes, a los que hay que añadir el esfuerzo físico.

Comparativamente, las molestias más específicas de Administración/Banca son la falta de autonomía, el ritmo impuesto, el horario, la monotonía, la postura de trabajo y la iluminación. En este colectivo, el aspecto peor calificado es la monotonía (el 14% lo califica como bastante o muy molesto).

En Comercio/Hostelería, en general todos los aspectos han sido considerados menos molestos que en el resto de las ramas. Sólo el horario destaca discretamente como aspecto molesto si lo comparamos con el promedio global.

En Servicios Sociales, las molestias más frecuentemente referidas son las relativas a temperatura y humedad, ritmo impuesto y postura. En términos comparativos, tomando como referencia los porcentajes promedio del total de ramas, las calificaciones negativas más específicas de la rama, y que superan la media global, son, aparte de las anteriormente descritas, el esfuerzo físico, la iluminación y los contaminantes químicos.

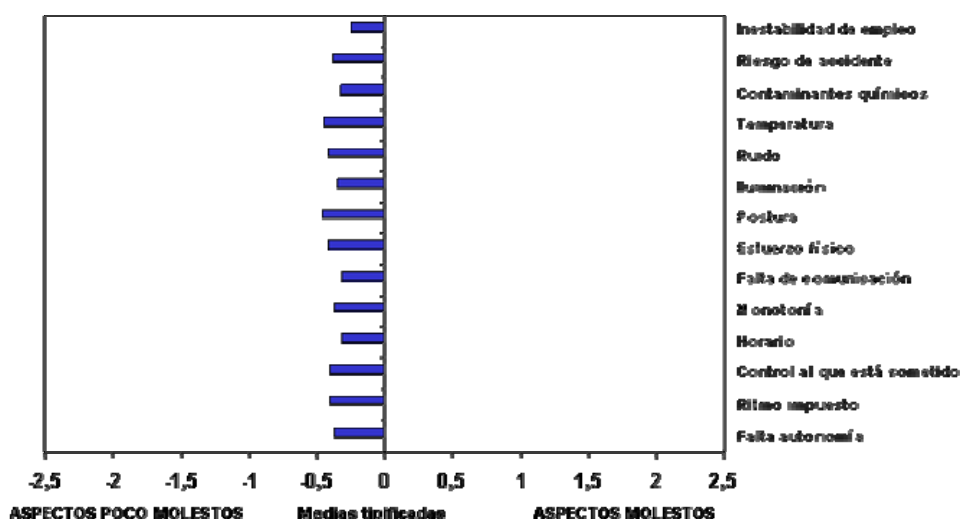
Finalmente, entre los trabajadores pertenecientes a Otros Servicios, las molestias más frecuentes son las referidas a riesgo de accidente (el 13% lo califica como bastante o muy molesto). Sin embargo, en términos comparativos, las quejas más específicas de la rama son las relativas a control, horario, monotonía y riesgo de accidente, anteriormente comentado.

12.2. GRUPOS CLUSTER

En la IV Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo se han formado cuatro grupos homogéneos. De esta forma, el análisis ha permitido clasificar a la población trabajadora en cuatro grupos:

- **Grupo primero:** Es el grupo más numeroso. Lo forma el 63,1% de la muestra encuestada. Este grupo es el que mejores condiciones de trabajo percibe, pues todos los aspectos considerados son, en media, poco molestos (ver Gráfico 143).

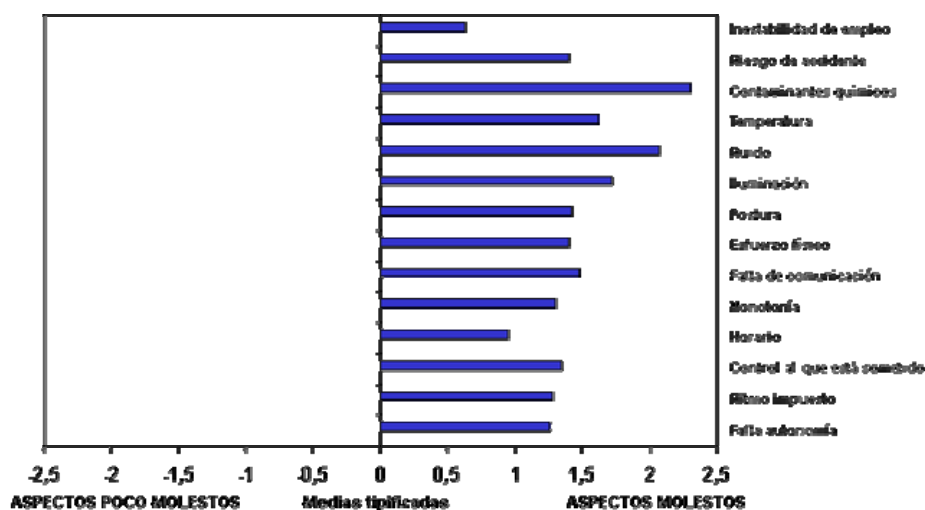
Gráfico 143. Primer grupo cluster: “en general, pocas molestias”



Fuente: Cuestionario de trabajador

- **Grupo segundo:** Este grupo está formado por el 6,6% de la muestra encuestada. Es el que peores condiciones de trabajo refiere, pues todos los aspectos considerados son, en media, muy molestos (ver Gráfico 144).

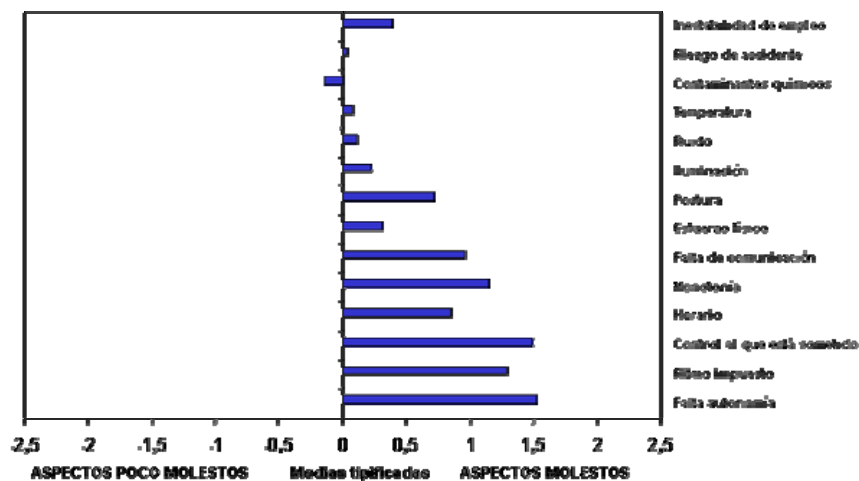
Gráfico 144. Segundo grupo cluster: “todos los aspectos molestos”



Fuente: Cuestionario de trabajador

- **Grupo tercero:** Este grupo está formado por el 10,9% de la muestra encuestada. En él, las molestias se centran en factores psicosociales, carga mental y postura de trabajo (ver Gráfico 145).

Gráfico 145. Tercer grupo cluster: “Molestias referidas a factores psicosociales, carga mental y postura de trabajo”



Fuente: Cuestionario de trabajador

- **Grupo cuarto:** Este grupo está formado por el 19,5% de la muestra encuestada. En él, las molestias se centran en factores de carga física, temperatura y riesgo de accidente (ver Gráfico 146).

Gráfico 146. Cuarto grupo cluster: “molestias referidas a esfuerzo físico, ambiente térmico y riesgo de accidente”

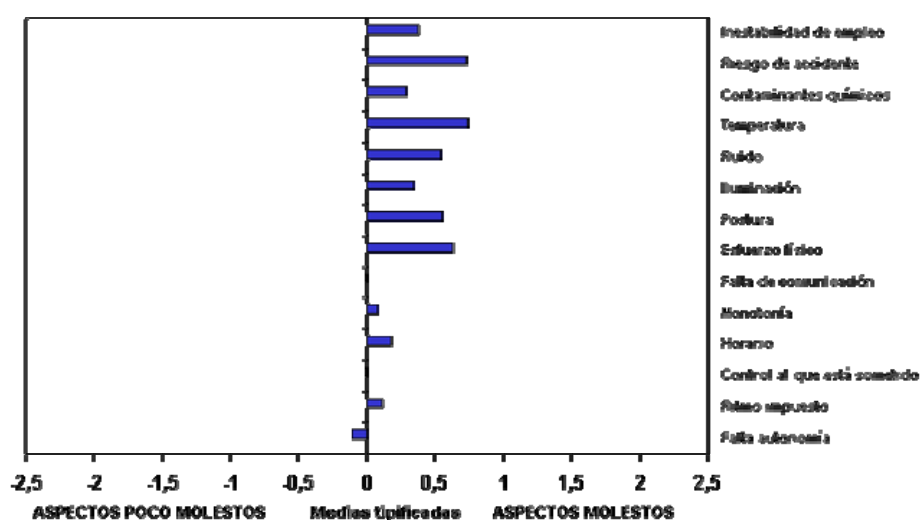


Tabla 111. CARACTERÍSTICAS QUE DEFINEN A LOS GRUPOS CLUSTER FORMADOS

	GRUPO 1°: <i>En general, pocas molestias</i>	GRUPO 2°: <i>Todos los aspectos molestos</i>	GRUPO 3°: <i>Componentes psicosociales, carga mental y postura</i>	GRUPO 4°: <i>Carga física, temperatura /humedad y riesgo de accidente</i>	Distribución de las variables en la muestra total
Edad media	36,36 años	37,49 años	34,93 años	37,38 años	36,51 años
Género femenino	38,6%	23,6%	43,9%	26,7%	36%
Ramas de actividad más representativas del grupo	Com./Hostelería: 25,1% Admón./Banca: 21,0%	Metal: 18,6%	Admón./Banca: 31,2% Com./Hostelería: 20,2%	Construcción: 16,9%	Com./Hostelería: 21% Admón./Banca: 21,3% Metal: 8,5% Construcción: 9,9%
Contrato temporal	20,9%	23,6%	19,8%	26,3%	21,7%
Instrumentos de trabajo más representativos del grupo	Eq. informáticos: 32,5%	Herram. manuales: 31,6% Máquinas y equipos 19%	Eq. informáticos: 42,5%	Herram. manuales: 34,9%	Eq. informáticos: 29,4% Herram. manuales: 28,9% Máq. y equipos: 10,8%
Pertenecen a empresas de menos de 50 trabajadores	62,6%	30,2%	38,4%	47,7%	55%
Pertenecen a empresas de más de 249 trabajadores	18,9%	40,9%	36,9%	30,5%	24,6%
Trabajan en cadena	6,2%	22,4%	6,8%	9,4%	8,1%
Expuestos a niveles elevados de atención, ritmos de trabajo altos o tareas muy repetitivas y de muy corta duración	65,8%	86,9%	79,9%	78,4%	71,2%
Trabajo a turnos	6,7%	22,6%	16,1%	13,2%	9,8%
Presentan molestias	67,9%	95,4%	90,6%	91,2%	76,8%

osteomusculares por posturas y/o esfuerzos del trabajo					
Han tenido algún accidente de trabajo en los dos últimos años	6,1%	28,7%	9,4%	17,1%	10,1%
Han acudido al médico por algún problema relacionado con el trabajo en el último año	6,9%	37,6%	19,3%	18,8%	13%
Tienen síntomas compatibles con estrés	2,1%	20,7%	8,7%	6,4%	5%

*Población de referencia para elaborar los datos porcentuales: 100% de los trabajadores del grupo 1º (63,1% muestra total); 100% de los trabajadores del grupo 2º (6,6% muestra total); 100% de los trabajadores del grupo 3º (10,6% muestra total); 100% de los trabajadores del grupo 4º (19,5% muestra total); 100% de la muestra para el total (3.702 trabajadores).
Fuente: Cuestionario de trabajador*

Además, la pertenencia a uno u otro grupo de los definidos anteriormente, se asocia a otra serie de variables. En la Tabla 111 se resumen los resultados más relevantes. Así:

- Los trabajadores pertenecientes al primer grupo (en media, baja percepción de molestias) se encuentran, de forma más frecuente, en Comercio/Hostelería o Administración/Banca. La herramienta fundamental de trabajo, en este colectivo, son los *equipos informáticos*. Un 62,6% de los trabajadores de este grupo pertenece a empresas de menos de 50 trabajadores (en los restantes grupos la mediana empresa está menos representada). Son trabajadores menos expuestos a carga mental que los incluidos en los restantes grupos. Además, es un grupo con escasa siniestralidad laboral, baja morbilidad atendida y baja frecuencia de síntomas compatibles con estrés.
- Los trabajadores del segundo grupo (en media, alta percepción de molestias) se encuentran, de forma más frecuente, en Metal, agrupando a trabajadores que utilizan, sobre todo, *herramientas manuales y máquinas y equipos*. Un 40,9% de los trabajadores de este grupo pertenece a empresas de más de 250 trabajadores. Un 22,4% trabaja en cadena y un 22,6% tiene horario a turnos. Es un grupo altamente expuesto a factores de carga mental. Además, es el grupo con más alta siniestralidad laboral (28,7%), mayor morbilidad atendida (37,6%) y mayor frecuencia de síntomas compatibles con estrés (20,7%).
- Los trabajadores pertenecientes al tercer grupo (molestias relativas a carga mental, postura y esfera psicosocial) se encuentran, de forma más frecuente, en Administración/Banca y Comercio/Hostelería, predominando como herramienta fundamental de trabajo los *equipos informáticos*. Los trabajadores de este grupo son, en media, más jóvenes, estando la mujer más representada. En este grupo la exposición a factores de carga mental tiene un peso importante. Además, es un grupo con escasa siniestralidad laboral. En lo referente a morbilidad atendida y frecuencia de síntomas compatibles con estrés, este colectivo ocupa un lugar intermedio entre el primer grupo y el segundo.
- Los trabajadores pertenecientes al cuarto grupo (molestias relativas a carga física, temperatura/humedad y riesgo de accidente) se encuentran, de forma porcentualmente más frecuente, en Construcción, predominando como herramienta fundamental de trabajo las *herramientas manuales*. Es en este grupo en el que la relación contractual temporal es más frecuente (26,3%). En términos de siniestralidad laboral y de molestias osteomusculares relacionadas con el trabajo, ocupa el segundo lugar tras el grupo segundo.

12.3. GRUPOS CLUSTER. ANÁLISIS EVOLUTIVO

Respecto a las catorce variables analizadas, y a nivel descriptivo, los resultados de la IV ENCT muestran cierta mejora respecto a lo encontrado en la III Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo. Así, mientras la *inestabilidad en el empleo* es un factor que en 1997 fue calificado como *muy molesto* por el 5,28% de la muestra, en la presente edición esta percepción se ha reducido al 3,7%.

Por el contrario, otros aspectos han sufrido un ligero empeoramiento, como *la monotonía, la postura de trabajo y la temperatura y humedad*.

El resto de factores casi ha permanecido invariable, siendo muy similares en ambas Encuestas los porcentajes de trabajadores que los califican como *muy molestos*.

Los resultados de la IV ENCT nos presentan a la población laboral española repartida en cuatro grupos diferenciados en relación con las molestias derivadas de sus condiciones de trabajo.

Como en pasadas Encuestas, el grupo más numeroso es el formado por trabajadores que califican las condiciones de trabajo como *poco molestas*. En la presente Encuesta, este colectivo es el 63,1% de la muestra.

Comparando estos resultados con los obtenidos en Encuestas anteriores, podemos resaltar los siguientes aspectos:

1. Existe una disminución porcentual de los trabajadores incluidos en el grupo con mejores condiciones de trabajo percibidas. Del 70% observado en 1997, ha descendido al 63,1%.
2. El colectivo que percibe molestias de ámbito psicosocial ha disminuido, pasando del 17,5% de la muestra en 1993 al 10,9% en 1999, tras haber sufrido un incremento en 1997 (19,6%) .
3. El grupo que califica todos los aspectos como molestos ha experimentado un descenso entre 1997 y 1999, pasando de ser el 10,4% de la muestra al 6,6%. Sin embargo, esta aparente "mejoría" queda eclipsada por la aparición de un nuevo grupo cluster, según se comenta en el punto siguiente.
4. Aparece un grupo nuevo, que además es el segundo en frecuencia, pues representa al 19,5% de la muestra. En este grupo se polarizan aspectos muy concretos, centrándose sus quejas en la carga física, la temperatura y los riesgos de accidente.

13. RESUMEN

Organización de la prevención y actividades preventivas

En lo que respecta a la organización de las empresas en materia de prevención de riesgos laborales, se ha realizado un análisis diferenciado entre los recursos destinados a la participación de los trabajadores, Delegado de Prevención y Comité de Seguridad y Salud, y los recursos técnicos propiamente dichos.

En cuanto a los órganos de participación en la empresa, podemos hablar de una implantación importante de éstos en el seno de la empresa. Así, en la actualidad, en el 42,3% de los centros de 6 o más trabajadores existe Delegado de Prevención; además, en el 83% de los centros en los que existe Delegado de Prevención, el centro de trabajo tiene como mínimo el número de Delegados exigidos en la nueva normativa de prevención de riesgos laborales. Por otra parte, en el 90,8% de los centros de trabajo y/o empresas de 50 o más trabajadores que tiene designado algún Delegado de Prevención, está constituido el Comité de Seguridad y Salud en el trabajo.

Es de resaltar el incremento de centros de trabajo que cuentan con Delegado de Prevención (aumento de casi catorce puntos desde 1997); este crecimiento se produce en todas las ramas de actividad económica y especialmente en las empresas pequeñas, a pesar de lo cual éstas presentan cifras más bajas que la mediana y gran empresa.

A pesar de estos datos, la participación del trabajador o sus delegados, especialmente en materia de prevención de riesgos, es escasa. Prácticamente la mitad de las empresas no tienen establecido ningún procedimiento de consulta y participación y sólo dos de cada diez empresas que disponen de algún procedimiento de participación incluyen las actividades de protección de la salud y prevención de riesgos.

En este mismo sentido apuntan los datos relativos a la participación directa de los trabajadores, que reflejan la escasa motivación del trabajador por las actividades de prevención de riesgos laborales; éste es el ámbito en el que menos sugerencias se realizan si lo comparamos con otros ámbitos como la planificación y organización del trabajo, la calidad, los cambios tecnológicos, etc.

Los datos de la Encuesta referidos a los recursos preventivos ponen de manifiesto una insuficiente implantación de los mismos; así, una de cada cuatro empresas no dispone de ningún recurso, ni propio ni concertado, para desarrollar sus obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales. Este vacío afecta al 30% de las empresas de menos de 10 trabajadores y al mismo porcentaje de las empresas del sector Servicios.

En lo que se refiere a las modalidades preventivas adoptadas, se consolida el modelo que se apuntaba ya en la anterior edición de la Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo, según el cual destaca la presencia de los Servicios de Prevención Ajenos dentro del panorama preventivo general y, del empresario, como responsable de prevención, en empresas de menos de 6 trabajadores.

En general, se registra una mayor actividad preventiva en las empresas. Así, se ha producido un incremento, estadísticamente significativo, en actuaciones tan importantes como: evaluaciones iniciales de riesgo, desarrollo de estudios específicos de riesgos, vigilancia médica, formación en materia de prevención de riesgos laborales, etc.

En el desarrollo de los estudios específicos de riesgos en el puesto de trabajo, predominan los que se centran en la seguridad de las instalaciones, la seguridad de máquinas, equipos y material,

el ruido y los factores ergonómicos relacionados con carga física, movimientos repetitivos y diseño del puesto.

Existen signos de una escasa cultura preventiva en nuestras empresas; así, la implicación de la línea jerárquica en la consideración de criterios preventivos en el proceso de toma de decisiones es marginal (2%), incluso en empresas de más de 500 trabajadores que constituyendo el grupo en el que existe un mayor nivel de integración, sólo se produce en el 15% de empresas.

En esta misma línea apunta el hecho de que el 80% de los centros de trabajo de Industria y Servicios, que había tenido algún accidente durante la jornada de trabajo (excluidos los “in itinere”), no dispone de información sobre el coste económico de los accidentes de trabajo ocurridos en el centro. Estos estimadores son más deficientes a medida que hablamos de empresas más pequeñas.

Condiciones de Trabajo

Dentro del perfil de exposición a riesgos de origen laboral, los datos de la IV ENCT ratifican el cambio del mundo del trabajo hacia procesos cuyo contenido gira en torno a la percepción, integración de la información y toma de decisiones.

Este hecho hace que el perfil de exposición laboral predominante, en la actualidad, se dibuje en torno a dos ejes fundamentales: a) los factores de carácter psicosocial, como la exigencia de mantener una atención elevada, el ritmo de trabajo elevado y la realización de tareas muy repetitivas y de corta duración; y b) los factores de carácter ergonómico, como el diseño incorrecto del puesto de trabajo, la realización de movimientos repetitivos y el estatismo postural.

Cabe resaltar la repercusión del ritmo elevado de trabajo sobre otras variables. El ritmo de trabajo junto con la exigencia de atención son los factores que con más frecuencia se vinculan a la incomunicación en la empresa; así mismo, el ritmo de trabajo es el componente de autonomía que menos puede controlar el trabajador. Por último, en lo que se refiere a las causas del riesgo de accidente, el cansancio o fatiga figura entre las causas más frecuentemente nombradas.

En el ámbito psicosocial llama la atención el incremento del horario de jornada partida, que en la actualidad realiza más de la mitad de la población trabajadora. De manera especial cabe resaltar también el hecho de que uno de cada cuatro trabajadores prolonguen la jornada laboral sin ningún tipo de remuneración, situación que afecta en mayor medida a determinados colectivos como los profesionales técnicos; prácticamente para la mitad de este colectivo la prolongación de la jornada llega a ser una práctica habitual.

En el perfil actual de exposición han quedado desplazados otros factores de riesgo como los contaminantes químicos, físicos y biológicos; dentro de este bloque de contaminantes destacan, por una mayor frecuencia de exposición, los agentes químicos, cuyo uso y manipulación se realiza con un mayor conocimiento sobre sus riesgos y efectos.

Sin embargo, este perfil de exposición coexiste con el riesgo de accidente de trabajo, que continúa, en la presente edición, siendo el riesgo para la seguridad y salud en el trabajo más frecuentemente percibido por los trabajadores. Existen una serie de factores de exposición que determinan la percepción del riesgo de accidente, de entre los que podemos destacar: los relacionados con el espacio de trabajo (disponer de poco espacio para trabajar, alcanzar útiles muy bajos o altos, trabajar en zonas de difícil acceso para las manos), permanecer en posturas dolorosas, estar sometidos a ritmos de trabajo elevados y levantar o desplazar cargas pesadas.

En la explicación, por parte de los trabajadores, de las causas de riesgo de accidente siguen predominando las razones vinculadas a su propia conducta (exceso de confianza y costumbre),

seguida de los esfuerzos y posturas forzadas y, el cansancio o fatiga. En esta materia es necesario resaltar que las causas de origen conductual pierden peso, en favor de otras, cuando hablamos de trabajadores que han sufrido un accidente de trabajo.

Los datos relativos a la formación del trabajador muestran una mayor eficiencia de la formación profesional, desde el punto de vista de la modificación de actitudes en materia de prevención de riesgos laborales, sobre la formación específica en seguridad y salud en el trabajo. Hecho que pone de manifiesto la necesidad de que la formación en esta materia deje de ser una actividad aislada para integrarse en la formación profesional.

El análisis de las causas, tanto del riesgo de accidente como del accidente ocurrido, ponen de manifiesto la importancia que los factores vinculados a las condiciones de ergonomía y psicología tienen en la mejora de las condiciones de seguridad y que, por lo tanto, debieran de ser considerados en cualquier actuación que persiga la prevención de los accidentes de trabajo.

Tanto los datos estadísticos como la información recogida en esta Encuesta evidencian la existencia de un control de los factores técnicos del accidente de trabajo, situación a la que contribuyen múltiples factores y de entre ellos, sin duda alguna, los procesos de innovación tecnológica. En este sentido, se registra un incremento en la actividad inversora de las empresas en relación con la renovación de equipos y maquinaria, motivado, fundamentalmente, por razones de productividad y calidad; sin embargo, a pesar de este esfuerzo, todavía la mitad del parque de maquinaria existente en nuestro país es anterior a 1995.

Si bien en este proceso de renovación predomina la adquisición de maquinaria nueva, ésta, en menos de la mitad de los casos, cumple de forma completa los requisitos exigidos por nuestra legislación (marcado CE, declaración CE de conformidad y manual de instrucciones en castellano).

Consecuencias de las Condiciones de Trabajo

El perfil de daños a la salud, referido por la población trabajadora, no ha registrado variación alguna con respecto a ediciones anteriores de la Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo: las alteraciones músculo-esqueléticas, los problemas de visión y el estrés son los tres problemas de salud que de forma más frecuente manifiestan los trabajadores.

Los problemas de carácter músculo-esquelético continúan siendo el principal problema de salud, tanto en lo que se refiere a enfermedad profesional como a motivo de consulta médica. Por orden de frecuencia, las alteraciones de esta naturaleza más frecuentemente señaladas por los trabajadores son lumbalgias, dolor de cuello y molestias de brazo-mano.

En lo que se refiere a los problemas de exposición relacionados con estas alteraciones, destacan, además de los factores vinculados a la estática y dinámica de la tarea (posturas forzadas, movimientos repetitivos, manipulación de carga), los factores relacionados con la carga mental, principalmente el ritmo de trabajo y el nivel de atención exigido por la tarea.

Los dolores de cabeza, las alteraciones del sueño y la sensación continua de cansancio son los síntomas de naturaleza psicósomática más frecuentemente referidos por la población trabajadora. La situación de estrés, expresada como la combinación de tres o más síntomas de naturaleza psicósomática, constituye uno de los factores que de forma más frecuente se relacionan con la demanda sanitaria.

Los factores de exposición laboral que se asocian, de forma significativa, a la situación de estrés son fundamentalmente: la realización de tareas repetitivas y de muy corta duración, el nivel de atención requerido por la tarea y el ritmo de trabajo elevado.

14. ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Distribución de la población de trabajadores por rama de actividad y tamaño de plantilla.....	16
Tabla 2.	Distribución de la población de empresas por rama de actividad y tamaño de plantilla.....	16
Tabla 3.	Distribución de la muestra realizada de responsables de empresa y de trabajadores por rama de actividad y tamaño de plantilla.....	17
Tabla 4.	Ponderaciones para los datos de responsables de empresa y de trabajadores.....	21
Tabla 5.	Agrupación de las actividades económicas estudiadas.....	21
Tabla 6.	Error muestral para la muestra de responsables de empresa y de trabajadores, por rama de actividad.....	23
Tabla 7.	Motivos de las entrevistas no conseguidas.....	27
Tabla 8.	Existencia de Delegado de Prevención según rama de actividad. Comparación entre 1997 y 1999.....	31
Tabla 9.	Distribución de las empresas según las modalidades preventivas adoptadas.....	35
Tabla 10.	Distribución de las empresas de 2 a 5 trabajadores, según los recursos para la prevención de riesgos laborales implantados.....	37
Tabla 11.	Distribución de las empresas de 6 a 9 trabajadores, según los recursos para la prevención de riesgos laborales implantados.....	37
Tabla 12.	Distribución de las empresas de 10 a 49 trabajadores, según los recursos para la prevención de riesgos laborales implantados.....	38
Tabla 13.	Distribución de las empresas de 50 a 249 trabajadores, según los recursos para la prevención de riesgos laborales implantados.....	39
Tabla 14.	Distribución de las empresas de 250 a 449 trabajadores, según los recursos para la prevención de riesgos laborales implantados.....	40
Tabla 15.	Distribución de las empresas de 500 o más trabajadores, según los recursos para la prevención de riesgos laborales implantados.....	41
Tabla 16.	Distribución de las empresas según el número de horas de formación recibida por los Trabajadores Designados.....	44
Tabla 17.	Distribución de las empresas según el número de horas de formación recibida por los Trabajadores Designados (TD), <i>que tienen la formación requerida</i> para realizar su función.....	45
Tabla 18.	Distribución de las empresas según el porcentaje de tiempo de la jornada laboral que los Trabajadores Designados dedican a temas de seguridad y salud.....	45
Tabla 19.	Número de personas que componen el Servicio de Prevención Propio de las grandes empresas.....	47
Tabla 20.	Especialidades preventivas representadas en los Servicios de Prevención Propios de las grandes empresas.....	47

Tabla 21.	Especialidades preventivas representadas en los Servicios de Prevención Mancomunados	49
Tabla 22.	Distribución de las empresas según las actividades realizadas por sus Servicios de Prevención Ajenos	50
Tabla 23.	Existencia en la obra de alguna persona encargada de la seguridad y salud en el trabajo	50
Tabla 24.	Obligación de incluir la prevención de riesgos laborales en las actividades y decisiones de la línea jerárquica. Análisis independiente	51
Tabla 25.	Obligación de incluir la prevención de riesgos laborales en las actividades y decisiones de la línea jerárquica. Análisis conjunto.....	51
Tabla 26.	Actividades preventivas desarrolladas en los centros de trabajo durante los dos últimos años, según sector de actividad	53
Tabla 27.	Información económica anual del coste de los accidentes de trabajo	55
Tabla 28.	Motivo del reconocimiento médico realizado en el último año	64
Tabla 29.	Utilidad del reconocimiento médico realizado en el último año, según sector de actividad. Comparación entre 1997 y 1999.....	65
Tabla 30.	Porcentaje de trabajadores que ha recibido formación en seguridad y salud, según tamaño de plantilla	68
Tabla 31.	Entidades que han llevado a cabo la formación en seguridad y salud, según rama de actividad.....	69
Tabla 32.	Entidades que han llevado a cabo la formación en seguridad y salud, según tamaño de plantilla	70
Tabla 33.	Actividad formativa orientada a la prevención de riesgos laborales, por rama de actividad. Comparación entre 1997 y 1999.....	75
Tabla 34.	Información directa sobre riesgos y sobre las medidas de protección y prevención, según rama de actividad	77
Tabla 35.	Distribución de los trabajadores según los equipos de protección individual de uso obligatorio en su trabajo. Comparación entre 1997 y 1999.....	79
Tabla 36.	Gravedad de las formas de accidente	84
Tabla 37.	Tipo de riesgo de accidente, según sector de actividad.....	87
Tabla 38.	Frecuencia de exposición a cada riesgo estudiado, por rama de actividad	90
Tabla 39.	Ramas de actividad con mayor frecuencia de exposición para cada riesgo estudiado (síntesis de la Tabla 38)	91
Tabla 40.	Tamaños de plantilla con mayor frecuencia de exposición para cada riesgo estudiado.....	92
Tabla 41.	Ocupaciones con mayor frecuencia de exposición para cada riesgo estudiado. Sector Industria.....	95
Tabla 42.	Ocupaciones con mayor frecuencia de exposición para cada riesgo estudiado. Sector Servicios.....	96
Tabla 43.	Causas de los riesgos de accidente presentes en el puesto de trabajo. Respuesta espontánea	97

Tabla 44.	Causas de los riesgos de accidente presentes en el puesto de trabajo. Respuesta sugerida	98
Tabla 45.	Horario de trabajo y causa de riesgo de accidente	101
Tabla 46.	Diseño del puesto de trabajo y causa de riesgo de accidente	103
Tabla 47.	Variables generadoras de carga física y causa de riesgo de accidente.....	104
Tabla 48.	Variables generadoras de carga mental y causa de riesgo de accidente.....	105
Tabla 49.	Formación recibida por el trabajador y causa de riesgo de accidente	108
Tabla 50.	Accidente de trabajo en los dos últimos años, según exposición a distintos tipos de riesgos de accidente	110
Tabla 51.	Exposición a ruido por sector de actividad	114
Tabla 52.	Exposición a ruido por tamaño de plantilla.....	117
Tabla 53.	Medidas adoptadas tras la realización de un estudio de riesgos sobre ruido en el puesto de trabajo.....	119
Tabla 54.	Obligatoriedad de utilización de protectores individuales auditivos, según instrumento o medio fundamental de trabajo	120
Tabla 55.	Exposición a radiaciones, según sector de actividad.....	123
Tabla 56.	Percepción del ambiente térmico, por sector de actividad y época del año	131
Tabla 57.	Percepción del ambiente térmico, por instrumento o medio fundamental de trabajo y época del año.....	132
Tabla 58.	Relación entre la humedad y el ambiente térmico	134
Tabla 59.	Aspectos inadecuados del diseño del puesto de trabajo, según rama de actividad	138
Tabla 60.	Aspectos inadecuados del diseño del puesto de trabajo, según ocupación (Industria y Servicios)	142
Tabla 61.	Aspectos inadecuados del diseño del puesto de trabajo, según instrumento o medio fundamental de trabajo	143
Tabla 62.	Posición habitual de trabajo	147
Tabla 63.	Posición habitual de trabajo, según género	148
Tabla 64.	Posición habitual de trabajo, según instrumento o medio fundamental de trabajo.....	150
Tabla 65.	Demandas físicas, según género.....	154
Tabla 66.	Demandas físicas, según instrumento o medio fundamental de trabajo.....	157
Tabla 67.	Molestias musculoesqueléticas más frecuentes, según rama de actividad.....	160
Tabla 68.	Molestias musculoesqueléticas más frecuentes, según instrumento o medio fundamental de trabajo	164
Tabla 69.	Localización de las molestias musculoesqueléticas, según ocupación (Industria y Servicios).....	165
Tabla 70.	Exigencias mentales que requiere la ejecución de la tarea, según rama de actividad. 1997	169

Tabla 71.	Exigencias mentales que requiere la ejecución de la tarea, según rama de actividad. 1999	169
Tabla 72.	Exigencias mentales que requiere la ejecución de la tarea, según tipo de contrato.....	170
Tabla 73.	Exigencias mentales que requiere la ejecución de la tarea, según tamaño de plantilla. Comparación entre 1997 y 1999	171
Tabla 74.	Sintomatología asociada a elevadas exigencias de atención y ritmo de trabajo	173
Tabla 75.	Relación entre algunas exigencias mentales de la tarea y la formación recibida por el trabajador en los últimos doce meses.....	173
Tabla 76.	Cantidad de trabajo en los últimos tres meses. Comparación entre 1997 y 1999	174
Tabla 77.	Sensación de monotonía.....	176
Tabla 78.	Variables relacionadas con la sensación de monotonía.....	178
Tabla 79.	Grupos con mayor dificultad de comunicación, según diferentes variables	183
Tabla 80.	Impedimentos para la comunicación, según sector de actividad y puesto de trabajo.....	185
Tabla 81.	Aspectos del trabajo que se pueden o no modificar, según rama de actividad	191
Tabla 82.	Distribución de los trabajadores de Industria y Servicios, según tipo de horario. Comparación entre 1993, 1997 y 1999	198
Tabla 83.	Distribución de las empresas, según tipo de horario. Comparación entre 1993 y 1999.....	199
Tabla 84.	Distribución de los trabajadores pertenecientes a empresas de 250 a 499 trabajadores, que señalan que no se tiene en cuenta sus opiniones o sugerencias, comparados con el total	204
Tabla 85.	Relación entre inversiones y plantilla	213
Tabla 86.	Relación entre inversiones y sistema de calidad	214
Tabla 87.	Motivos para la inversión (1ª y 2ª opción)	215
Tabla 88.	Motivos para la inversión (sin considerar el orden de elección).....	215
Tabla 89.	Actuaciones por motivos de seguridad y salud	216
Tabla 90.	Trabajadores en cuyo puesto de trabajo se han modificado las instalaciones, maquinaria, equipos o materiales, por motivos de seguridad y salud durante el último año, según sector de actividad y tamaño de plantilla.....	218
Tabla 91.	Requisitos exigidos a las máquinas nuevas.....	220
Tabla 92.	Cumplimiento de los requisitos exigidos a las máquinas nuevas.....	221
Tabla 93.	Distribución de los trabajadores diagnosticados de enfermedad profesional, según rama de actividad y tipo de enfermedad	225
Tabla 94.	Presencia de síntomas, por rama de actividad.....	225
Tabla 95.	Presencia de síntomas compatibles con estrés y su asociación con otras variables. Datos descriptivos y análisis ajustado.....	227
Tabla 96.	Factores asociados a una mayor demanda de consulta médica relacionada con el trabajo. Datos descriptivos y análisis ajustado	229

Tabla 97.	Trabajadores que han demandado consulta médica por un problema de salud atribuible al trabajo, según motivo de consulta.....	230
Tabla 98.	Morbilidad osteomuscular (espalda, miembro superior y cuello) percibida y médicamente atendida, según rama de actividad	231
Tabla 99.	Prevalencia de trastornos de miembro superior, según la presencia o ausencia de exposición a diversos factores potenciales de riesgo. Análisis descriptivo.....	233
Tabla 100.	Prevalencia de trastornos de cuello, según la presencia o ausencia de exposición a diversos factores potenciales de riesgo. Análisis descriptivo	234
Tabla 101.	Prevalencia de trastornos de espalda, según la presencia o ausencia de exposición a diversos factores potenciales de riesgo. Análisis descriptivo	235
Tabla 102.	Asociación entre los trastornos de miembro superior y factores de riesgo en el trabajo. Análisis ajustado	236
Tabla 103.	Asociación entre los trastornos de cuello y factores de riesgo en el trabajo. Análisis ajustado.....	237
Tabla 104.	Asociación entre los trastornos de espalda y factores de riesgo en el trabajo. Análisis ajustado.....	237
Tabla 105.	Consumo de analgésicos según la morbilidad osteomuscular (espalda, miembro superior y cuello) percibida y médicamente atendida	238
Tabla 106.	Distribución de trabajadores con molestias visuales y que acuden a consulta médica por este motivo, según rama de actividad.....	239
Tabla 107.	Distribución de trabajadores con molestias visuales y que acuden a consulta médica por este motivo, según instrumento o medio fundamental de trabajo	239
Tabla 108.	Asociación entre los trastornos visuales, percibidos y médicamente atendidos, y factores de riesgo en el trabajo: análisis ajustado por edad.....	240
Tabla 109.	Distribución de trabajadores según como consideran los aspectos relacionados con las condiciones de trabajo.....	244
Tabla 110.	Distribución de trabajadores que consideran bastante o muy molestos los aspectos relacionados con sus condiciones de trabajo, según rama de actividad.....	245
Tabla 111.	Características que definen a los grupos "cluster" formados	248

15. ÍNDICE DE GRÁFICOS

- Gráfico 1. Distribución de la población de trabajadores y empresas estudiados, según rama de actividad
- Gráfico 2. Distribución de la muestra de empresas por comunidad autónoma
- Gráfico 3. Distribución de la muestra de trabajadores por comunidad autónoma
- Gráfico 4. Distribución de la muestra de trabajadores por sector de actividad y género
- Gráfico 5. Distribución de la muestra de trabajadores por grupos de edad y género
- Gráfico 6. Selección de las unidades muestrales y aplicación de los cuestionarios en los sectores de Industria y Servicios
- Gráfico 7. Selección de las unidades muestrales y aplicación de los cuestionarios en el sector de la Construcción
- Gráfico 8. Existencia de Delegado de Prevención. Comparación entre 1997 y 1999
- Gráfico 9. Existencia de Delegado de Prevención, según tamaño de plantilla. Comparación entre 1997 y 1999
- Gráfico 10. Distribución de centros de trabajo según si sus Delegados de Prevención han recibido formación sobre seguridad y salud desde su designación
- Gráfico 11. Existencia de Comité de Seguridad y Salud
- Gráfico 12. Distribución de empresas según los recursos implantados para la prevención de riesgos laborales
- Gráfico 13. Distribución de empresas según si sus Trabajadores Designados tenían experiencia en seguridad y salud en el trabajo cuando fueron designados
- Gráfico 14. Distribución de empresas según si sus Trabajadores Designados tienen la formación requerida para realizar su función
- Gráfico 15. Realización de la evaluación inicial de riesgos, según tamaño de plantilla. Comparación entre 1997 y 1999
- Gráfico 16. Entidad que ha realizado la evaluación inicial de riesgos
- Gráfico 17. Realización de un estudio de riesgos en el puesto de trabajo en el último año. Comparación entre 1997 y 1999
- Gráfico 18. Realización de un estudio de riesgos en el puesto de trabajo en el último año, según rama de actividad. Comparación entre 1997 y 1999
- Gráfico 19. Aspectos del puesto de trabajo más frecuentemente estudiados
- Gráfico 20. Información sobre los resultados del estudio de riesgos realizado
- Gráfico 21. Medidas adoptadas tras el estudio de riesgos realizado en el puesto de trabajo
- Gráfico 22. Realización de reconocimientos médicos en el último año. Comparación entre 1997 y 1999
- Gráfico 23. Información sobre los resultados del reconocimiento médico efectuado
- Gráfico 24. Asistencia a actividades formativas de seguridad y salud en el trabajo

- Gráfico 25. Asistencia a actividades formativas de seguridad y salud, por tamaño de plantilla
- Gráfico 26. Formación sobre seguridad y salud específica del puesto de trabajo o función
- Gráfico 27. Momento en que se imparte la formación sobre seguridad y salud específica del puesto de trabajo o función
- Gráfico 28. Asistencia de algún directivo de la empresa a actividades formativas sobre prevención de riesgos laborales
- Gráfico 29. Recepción por parte de los trabajadores de algún tipo de formación durante el último año
- Gráfico 30. Orientación de la actividad formativa realizada durante el último año. Comparación entre 1997 y 1999
- Gráfico 31. Forma en que se ha impartido la formación sobre prevención de riesgos laborales
- Gráfico 32. Información sobre riesgos y sobre las medidas de protección y prevención
- Gráfico 33. Obligatoriedad de uso de equipos de protección individual, según rama de actividad
- Gráfico 34. Distribución de las frecuencias más altas de trabajadores según los equipos de protección individual de uso obligatorio en su trabajo, según rama de actividad
- Gráfico 35. Participación de los trabajadores en la elección de los equipos de protección individual de uso obligatorio en su trabajo
- Gráfico 36. Frecuencia de determinados riesgos de accidente de trabajo
- Gráfico 37. Existencia de riesgo de accidente, por rama de actividad
- Gráfico 38. Causa de los riesgos de accidente relativa al “exceso de confianza o costumbre”. Comparación entre 1987, 1993, 1997 y 1999
- Gráfico 39. Trabajadores que han sufrido algún accidente de trabajo en los dos últimos años, por rama de actividad
- Gráfico 40. Causas del accidente de trabajo sufrido en los dos últimos años
- Gráfico 41. Exposición a ruido, por rama de actividad
- Gráfico 42. Exposición a ruido elevado, por rama de actividad
- Gráfico 43. Exposición a ruido elevado, por rama de actividad y tipo de puesto de trabajo (permanente o alterno)
- Gráfico 44. Exposición a ruido, por tipo de puesto de trabajo (cadena o no cadena)
- Gráfico 45. Exposición a ruido, según instrumento o medio fundamental de trabajo
- Gráfico 46. Utilización de protectores auditivos, por rama de actividad
- Gráfico 47. Exposición a vibraciones, por rama de actividad
- Gráfico 48. Manipulación de sustancias o productos tóxicos, por rama de actividad
- Gráfico 49. Manipulación de sustancias o productos tóxicos, por tamaño de plantilla
- Gráfico 50. Inhalación de contaminantes químicos, por rama de actividad
- Gráfico 51. Exposición global a contaminantes químicos, por rama de actividad
- Gráfico 52. Medios de protección individual obligatorios y exposición a contaminantes químicos

- Gráfico 53. Discomfort térmico, por sector de actividad
- Gráfico 54. Discomfort térmico, por rama de actividad
- Gráfico 55. Discomfort térmico, por instrumento o medio fundamental de trabajo
- Gráfico 56. Confort térmico, por puesto de trabajo permanente o alterno
- Gráfico 57. Confort térmico, por puesto de trabajo en cadena
- Gráfico 58. Percepción del grado de humedad
- Gráfico 59. Aspectos inadecuados del diseño del puesto
- Gráfico 60. Aspectos inadecuados del diseño del puesto, según sector de actividad
- Gráfico 61. Aspectos inadecuados del diseño del puesto, según género
- Gráfico 62. Aspectos inadecuados del diseño del puesto, según edad
- Gráfico 63. Aspectos inadecuados del diseño del puesto, según tamaño de plantilla
- Gráfico 64. Aspectos inadecuados del diseño del puesto, según tipo de contrato
- Gráfico 65. Quejas por el diseño del puesto, según ocupación (Industria y Servicios)
- Gráfico 66. Quejas por el diseño del puesto, según instrumento o medio fundamental de trabajo
- Gráfico 67. Postura habitual de trabajo, según sector de actividad
- Gráfico 68. Postura habitual de trabajo, según rama de actividad
- Gráfico 69. Postura habitual de trabajo, según edad
- Gráfico 70. Postura habitual de trabajo, según tamaño de plantilla
- Gráfico 71. Postura habitual de trabajo, según tipo de contrato
- Gráfico 72. Postura habitual de trabajo, según ocupación (Industria y Servicios)
- Gráfico 73. Demandas físicas en relación con el tiempo de exposición
- Gráfico 74. Demandas físicas, según sector de actividad (tiempo de exposición total y tiempo de exposición superior a la mitad de la jornada)
- Gráfico 75. Demandas físicas, según rama de actividad (tiempo de exposición superior a la mitad de la jornada)
- Gráfico 76. Demandas físicas, según edad (tiempo de exposición superior a la mitad de la jornada)
- Gráfico 77. Demandas físicas, según tamaño de plantilla (tiempo de exposición superior a la mitad de la jornada)
- Gráfico 78. Demandas físicas, según tipo de contrato (tiempo de exposición superior a la mitad de la jornada)
- Gráfico 79. Demandas físicas, según ocupación (tiempo de exposición superior a la mitad de la jornada)
- Gráfico 80. Localización de las molestias musculoesqueléticas
- Gráfico 81. Localización de las molestias musculoesqueléticas. Comparación entre 1987, 1993, 1997 y 1999
- Gráfico 82. Localización de las molestias musculoesqueléticas más frecuentes, según sector de actividad

- Gráfico 83. Localización de las molestias musculoesqueléticas, según género
- Gráfico 84. Localización de las molestias musculoesqueléticas más frecuentes, según edad
- Gráfico 85. Localización de las molestias musculoesqueléticas más frecuentes, según tamaño de plantilla
- Gráfico 86. Localización de las molestias musculoesqueléticas, según tipo de contrato
- Gráfico 87. Molestias musculoesqueléticas, según instrumento o medio fundamental de trabajo
- Gráfico 88. Exigencias mentales de la tarea. Comparación entre 1997 y 1999
- Gráfico 89. Exigencias mentales de la tarea, según sector de actividad
- Gráfico 90. Exigencias mentales de la tarea, según tamaño de plantilla
- Gráfico 91. Exigencias mentales de la tarea. Factores de mayor riesgo
- Gráfico 92. Cantidad de trabajo en los tres últimos meses
- Gráfico 93. Cantidad de trabajo en los tres últimos meses, según rama de actividad
- Gráfico 94. Cantidad de trabajo excesiva en los tres últimos meses, según tamaño de plantilla
- Gráfico 95. Sensación de monotonía, según tamaño de plantilla
- Gráfico 96. Sensación de monotonía, según edad
- Gráfico 97. Consecuencias de los errores
- Gráfico 98. Consecuencias graves de los errores, según tamaño de plantilla
- Gráfico 99. Consecuencias graves de los errores, según rama de actividad
- Gráfico 100. Existencia o no impedimentos para hablar con los compañeros mientras se trabaja
- Gráfico 101. Existencia o no de impedimentos para hablar con los compañeros mientras se trabaja. Comparación entre 1987, 1993, 1997 y 1999
- Gráfico 102. Impedimentos para hablar con los compañeros mientras se trabaja
- Gráfico 103. Impedimentos para hablar con los compañeros mientras se trabaja, según sector de actividad
- Gráfico 104. Impedimentos para hablar con los compañeros mientras se trabaja. Comparación entre 1987, 1993, 1997 y 1999
- Gráfico 105. Valoración de las relaciones con las personas con las que se trabaja
- Gráfico 106. Conocimientos requeridos para desempeñar el puesto de trabajo, según género
- Gráfico 107. Conocimientos requeridos para desempeñar el puesto de trabajo, según sector de actividad
- Gráfico 108. Conocimientos requeridos para desempeñar el puesto de trabajo, según tamaño de plantilla
- Gráfico 109. Oportunidad que ofrece el trabajo de aplicar las capacidades o conocimientos del trabajador
- Gráfico 110. Aspectos que se pueden elegir o modificar en el trabajo
- Gráfico 111. Aspectos del trabajo que se pueden elegir o modificar siempre que se quiere, según género

- Gráfico 112. Aspectos del trabajo que se pueden elegir o modificar siempre que se quiere, según sector de actividad
- Gráfico 113. Determinantes principales del ritmo de trabajo
- Gráfico 114. Determinantes principales del ritmo de trabajo, según género
- Gráfico 115. Determinantes principales del ritmo de trabajo, según edad
- Gráfico 116. Determinantes principales del ritmo de trabajo, según sector de actividad
- Gráfico 117. Posibilidad de detener el trabajo o ausentarse de él cuando se necesita
- Gráfico 118. Posibilidad de detener el trabajo o ausentarse de él cuando se necesita, según sector de actividad
- Gráfico 119. Promoción en la empresa
- Gráfico 120. Promoción en la empresa, según sector de actividad
- Gráfico 121. Promoción en la empresa, según género
- Gráfico 122. Número de días para el cambio de turno
- Gráfico 123. Tipo de horario: rígido/flexible
- Gráfico 124. Trabajo en domingos y días festivos
- Gráfico 125. Trabajo en domingos y días festivos, según edad
- Gráfico 126. Prolongación habitual de la jornada sin compensación económica
- Gráfico 127. Aspectos para los que los trabajadores consideran que se tienen o no en cuenta sus opiniones o sugerencias
- Gráfico 128. Aspectos para los que los trabajadores consideran que se tienen en cuenta sus opiniones o sugerencias, según sector de actividad
- Gráfico 129. Prácticas de participación de los trabajadores utilizadas en las empresas
- Gráfico 130. Aspectos de seguridad y salud en el trabajo para los que están establecidos procedimientos de consulta y participación del trabajador o de sus Delegados de Prevención
- Gráfico 131. Aspectos de seguridad y salud en el trabajo para los que están establecidos procedimientos de consulta y participación del trabajador o de sus Delegados de Prevención, según tamaño de plantilla
- Gráfico 132. Accidentes de trabajo producidos por máquinas (1994-1999)
- Gráfico 133. Motivos para la inversión en maquinaria (1ª elección)
- Gráfico 134. Motivación para la inversión en Industria y Servicios
- Gráfico 135. Actuaciones por motivos de seguridad y salud, según tamaño de plantilla
- Gráfico 136. Renovación de maquinaria, según rama de actividad
- Gráfico 137. Tipo de maquinaria adquirida entre 1997 y 1999
- Gráfico 138. Situación de las máquinas. Diciembre de 1999
- Gráfico 139. Distribución de los trabajadores que han sido diagnosticados o están en trámite de reconocimiento de una enfermedad profesional, según rama de actividad
- Gráfico 140. Distribución de los trabajadores con tres o más síntomas compatibles con estrés, según rama de actividad

- Gráfico 141. Distribución de los trabajadores que demandan consulta médica por un problema de salud derivado del trabajo, según rama de actividad
- Gráfico 142. Distribución de las consultas médicas atribuibles al trabajo en relación con el total de consultas médicas, según rama de actividad
- Gráfico 143. Primer grupo cluster: “*En general, pocas molestias*”
- Gráfico 144. Segundo grupo cluster: “*Todos los aspectos molestos*”
- Gráfico 145. Tercer grupo cluster: “*Molestias referidas a factores psicosociales, carga mental y postura de trabajo*”
- Gráfico 146. Cuarto grupo cluster: “*Molestias referidas a esfuerzo físico, ambiente térmico y riesgo de accidente*”