



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE EMPLEO
Y SEGURIDAD SOCIAL



INSTITUTO NACIONAL
DE SEGURIDAD E HIGIENE
EN EL TRABAJO

ANÁLISIS DE MORTALIDAD

POR ACCIDENTE DE TRABAJO

EN ESPAÑA

A
Ñ
2011

Título:

Análisis de mortalidad por accidente de trabajo en España. Año 2011

Representantes de las Comunidades Autónomas:

D. Juan José Serrano Sánchez (Junta de Andalucía)
D^a. Natividad Badules Sebastián (Gobierno de Aragón)
D. José María Ruiz Barberán (Principado de Asturias)
D^a. Carmen Perales Ferrandis (Gobierno Balear)
D. Antonio J. Coello García (Gobierno de Canarias)
D. Miguel Ángel Fernández Fuentes (Gobierno de Cantabria)
D. Fco. Javier de la Cruz González (Junta de Castilla-La Mancha)
D. José Miguel Alguero García (Junta de Castilla y León)
D. Jiri Tvrdy Moix (Generalitat de Catalunya)
D. Fernando Ulldemolins Salvador (Comunidad Valenciana)
D. José Javier González Martos y D. Juan José Pérez Mayordomo (Junta de Extremadura)
D. Hector González Novoa (Xunta de Galicia)
D. Fernando Castilla García (Comunidad de Madrid)
D. Antonio Morente Sánchez (Región de Murcia)
D. Francisco Javier Vitrián Ezquerro (Gobierno de Navarra)
D. José Javier Muñoz Jiménez (Gobierno de la Rioja)
D. Ignacio Azcoaga Bengoechea (Gobierno Vasco)

Equipo del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo

D. Alejo Fraile Cantalejo
D^a. Victoria de la Orden Rivera
D^a. Mercedes Tejedor Aibar
D^a. M^a Jesús Sagüés Cifuentes

Edita:

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT)
C/ Torrelaguna, 73 - 28027 Madrid
Tel. 91 363 41 00, fax 91 363 43 27
www.insht.es

Composición:

Servicio de Ediciones y Publicaciones del INSHT

Edición:

Madrid, enero 2014

NIPO: 272-13-022-X

Hipervínculos:

El INSHT no es responsable ni garantiza la exactitud de la información en los sitios web que no son de su propiedad. Asimismo la inclusión de un hipervínculo no implica aprobación por parte del INSHT del sitio web, del propietario del mismo o de cualquier contenido específico al que aquel redirija

Agradecimientos

El grupo de trabajo quiere agradecer la labor de todos los técnicos y auxiliares de las Comunidades Autónomas que han realizado o colaborado en la recogida de información de las investigaciones de los accidentes y en el trabajo administrativo que ha servido de base para la elaboración de este informe.

Catálogo general de publicaciones oficiales:

<http://publicacionesoficiales.boe.es>

Catálogo de publicaciones del INSHT:

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

Contenido

INTRODUCCIÓN	2
CAUSAS Y BLOQUES DE CAUSAS	2
ANÁLISIS DE LAS CAUSAS POR SECTOR DE ACTIVIDAD	5
SECTOR AGRARIO	7
SECTOR INDUSTRIA	8
SECTOR CONSTRUCCIÓN	10
SECTOR SERVICIOS	11
VARIABLES RELACIONADAS CON EL TRABAJADOR	12
SEXO	12
NACIONALIDAD	13
EDAD.....	14
OCUPACIÓN.....	17
TIPO DE CONTRATO.....	21
VARIABLES RELACIONADAS CON LA EMPRESA	23
TAMAÑO DE LA EMPRESA.....	23
VARIABLES DESCRIPTIVAS DEL ACCIDENTE	27
TIPOS DE LUGAR Y TIPOS DE TRABAJO.....	27
DESVIACIÓN Y FORMA	35
ACTIVIDAD PREVENTIVA	43
PROCESO PREVENTIVO.....	45
ANEXO 1 – CÓDIGO DE CAUSAS.....	49
ÍNDICE DE GRÁFICOS	65
ÍNDICE DE TABLAS	66

INTRODUCCIÓN

El marco legislativo actual establece la obligación del empresario de investigar los daños a la salud que sus trabajadores hayan sufrido como consecuencia del trabajo, con el fin de conocer sus causas y aplicar esa información para mejorar el proceso preventivo y aumentar su eficacia.

Asimismo, las autoridades públicas tienen necesidad de conocer las causas de dichos daños para identificar las medidas a implantar, desde la perspectiva de la Administración, para mejorar el funcionamiento del sistema preventivo.

Con ese fin, desde el año 2002 se está desarrollando el estudio de **“Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España”**, diseñado y desarrollado entre el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo y los Órganos Técnicos de todas las Comunidades Autónomas, y dedicado a los accidentes en jornada de trabajo, excluyendo las patologías no traumáticas y los accidentes de tráfico.

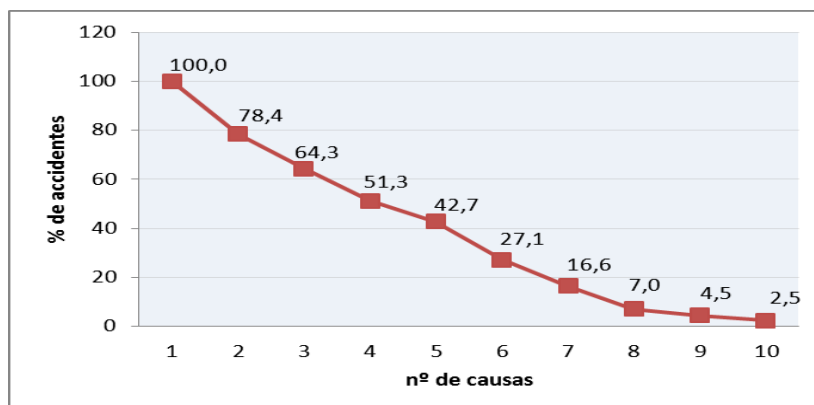
Este informe está dedicado a los 199 accidentes mortales investigados correspondientes al año 2011, y vendrá a sumarse a los publicados desde su inicio en 2002, complementados con informes plurianuales correspondientes a los periodos 2003-2004, 2005-2007 y 2008-2010.

CAUSAS Y BLOQUES DE CAUSAS

El ámbito de estudio del proyecto se centra fundamentalmente en los accidentes en jornada de trabajo y excluye, salvo excepciones, las patologías no traumáticas y los accidentes de tráfico, así como todos aquellos accidentes que no son investigados de manera habitual por los órganos técnicos de las CC. AA. Durante el año 2011 se investigaron 199 accidentes con estas características, que son objeto de este análisis.

El número de causas identificadas en las investigaciones fue muy superior al de accidentes, debido a la naturaleza multicausal del accidente de trabajo. En concreto, en los 199 accidentes mortales investigados se detectaron 785 causas, lo que ofrece una media de 3,94 causas por accidente. En el gráfico 1 se observa la distribución de los accidentes en función del número de causas encontradas.

Gráfico 1.- Porcentaje de accidentes según el número de causas detectadas



En el inicio del proyecto, en el año 2002, se estableció un código de causas unificado para poder analizar de forma homogénea todas las causas identificadas en los accidentes. Este código ha sido modificado en varias ocasiones por el grupo de trabajo, con el fin de mejorar la recogida y clasificación de las causas identificadas por los técnicos, teniendo en cuenta la experiencia que el equipo de trabajo iba adquiriendo durante el desarrollo de los trabajos. El código completo actual está detallado en la Nota Técnica de Prevención 924 del INSHT: “Causas de accidentes: clasificación y codificación”¹.

Para la exposición de los resultados, las causas identificadas se han agrupado en torno a los denominados “bloques de causas” que reflejan los grupos principales de deficiencias preventivas. Estos se muestran en la tabla 1, junto con la frecuencia absoluta de cada bloque, pudiéndose observar la elevada presencia de las causas de tipo organizativo, tanto relativas a la realización del trabajo, como a la gestión preventiva.

Tabla 1.- Distribución porcentual de los bloques de causas

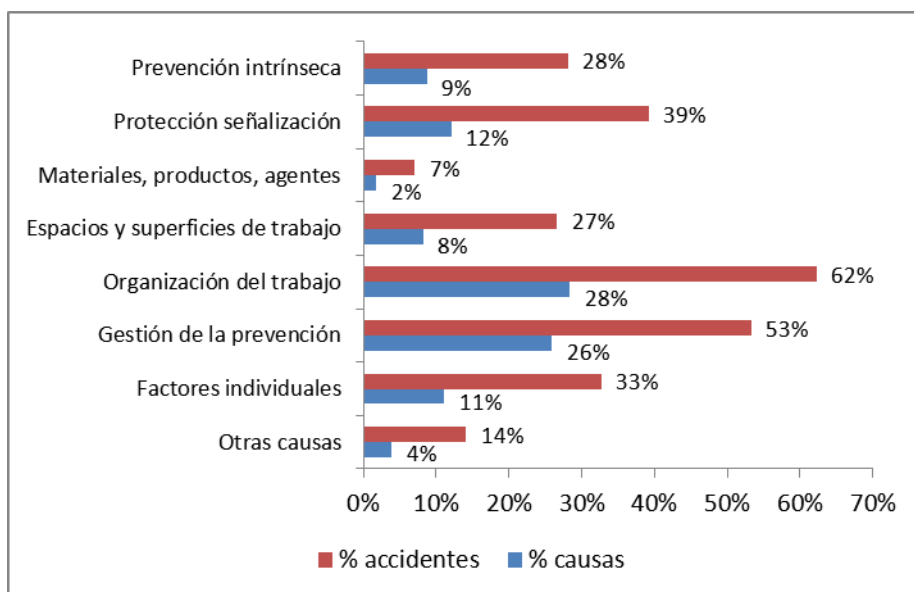
Bloques de causas	Nº causas	% Causas
Prevención intrínseca	68	8,7
Protección, señalización	95	12,1
Materiales, productos o agentes	14	1,8
Espacios y superficies de trabajo	64	8,2
Organización del trabajo	223	28,4
Gestión de la prevención	203	25,9
Factores individuales	87	11,1
Otras causas	31	3,9
Total	785	100,0

En el gráfico 2 se da una visión global de la importancia de cada bloque de causas, representando por una parte el porcentaje de causas que agrupa cada bloque (%causas-serie azul) y por otra parte el porcentaje de accidentes que han señalado al menos una causa de ese bloque (%accidentes-serie roja).

Destacan los bloques de Organización del trabajo, que está presente en el 62,3% de los accidentes, y el de Gestión de la prevención, que lo hace en el 53,3% de los accidentes. Lo elevado de ambos porcentajes muestra la importancia de actuar preferentemente sobre ellos, para aumentar la eficacia preventiva.

¹ <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/NTP/NTP/Ficheros/891a925/924w.pdf>

Gráfico 2.-- Porcentaje de aparición de los bloques



El total de causas detectadas en el análisis de los accidentes de trabajo mortales de 2011 investigados asciende a 785 causas. Completando la información sobre los bloques de causas indicada anteriormente, los datos relativos a las causas específicas figuran en la tabla 2, donde se puede observar una selección de las más frecuentes, en valor absoluto y en porcentaje sobre el total de causas, así como el porcentaje de presencia en el total de accidentes.

Confirmando la tendencia detectada en los estudios efectuados en años anteriores, las deficiencias en los métodos de trabajo y en la formación/información son dos de las causas más detectadas. También dos problemas básicos en la gestión de la prevención, como la realización deficiente de las evaluaciones que no identifican los riesgos y no ejecutar las medidas preventivas que se derivan de la evaluación, están muy presentes en la génesis de los accidentes mortales.

Entre el resto de causas específicas más frecuentes encontramos, entre otras, varias relativas a la configuración de los espacios de trabajo y a la realización de actos inseguros, como la permanencia del trabajador dentro de una zona peligrosa y la no utilización de equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio.

Tabla 2.- Distribución de las causas detectadas más frecuentes

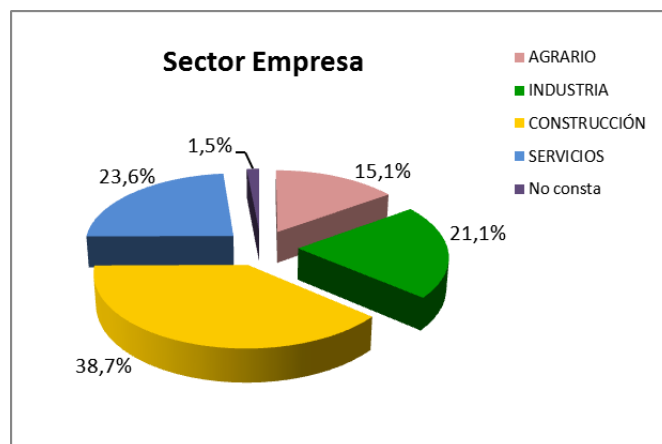
Causas más frecuentes	frecuencia	% Causas	% AT
6102 Método de trabajo inadecuado	43	5,5	21,6
7201 No identificación del/los riesgos que han materializado el accidente	31	3,9	15,6
8108 Permanencia del trabajador dentro de una zona peligrosa	31	3,9	15,6
6304 Formación/información inadecuada o inexistente sobre la tarea	25	3,2	12,6

7203 No ejecución de las medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos	24	3,1	12,1
1104 Ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas	22	2,8	11,1
6110 Ausencia de vigilancia, control y dirección de persona competente	21	2,7	10,6
7101 Inexistencia o insuficiencia de un procedimiento que regule la realización de las actividades dirigidas a la identificación y ev. de los riesgos	21	2,7	10,6
8106 No utilización de equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio	18	2,3	9,0
7105 Procedimientos inexistentes, insuficientes o deficientes para la coordinación de actividades realizadas por varias empresas	16	2,0	8,0
7202 Medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos insuficientes o inadecuada	16	2,0	8,0
7206 Formación/información inadecuada, inexistente sobre riesgos o medidas preventivas	16	2,0	8,0
1106 Falta de seguridad estructural o estabilidad de paramentos, etc.	14	1,8	7,0
1105 Aberturas y huecos desprotegidos	13	1,7	6,5
1115 Deficiencia/ausencia de señalización u otro tipo de elementos necesarios para la delimitación de la zona de trabajo	13	1,7	6,5
6101 Método de trabajo inexistente	13	1,7	6,5
7102 Inexistencia o deficiencia de un procedimiento que regule la planificación de la implantación de las medidas preventivas propuestas	13	1,7	6,5
5106 Falta de planificación y/o vigilancia en operaciones de levantamiento de cargas	12	1,5	6,0
6109 Existencia de interferencias o falta de coordinación entre trabajadores que realizan la misma o distintas tareas	12	1,5	6,0
7103 Procedimientos inexistentes, insuficientes o deficientes para informar a los trabajadores de los riesgos y las medidas preventivas	12	1,5	6,0
7205 Mantenimiento preventivo inexistente o inadecuado o falta de revisiones periódicas oficiales	12	1,5	6,0
4203 Ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas y objetos desde equipos de trabajo	11	1,4	5,5
TOTAL SELECCIÓN CAUSAS	409	52,1	
TOTAL CAUSAS	785	100,0	

ANÁLISIS DE LAS CAUSAS POR SECTOR DE ACTIVIDAD

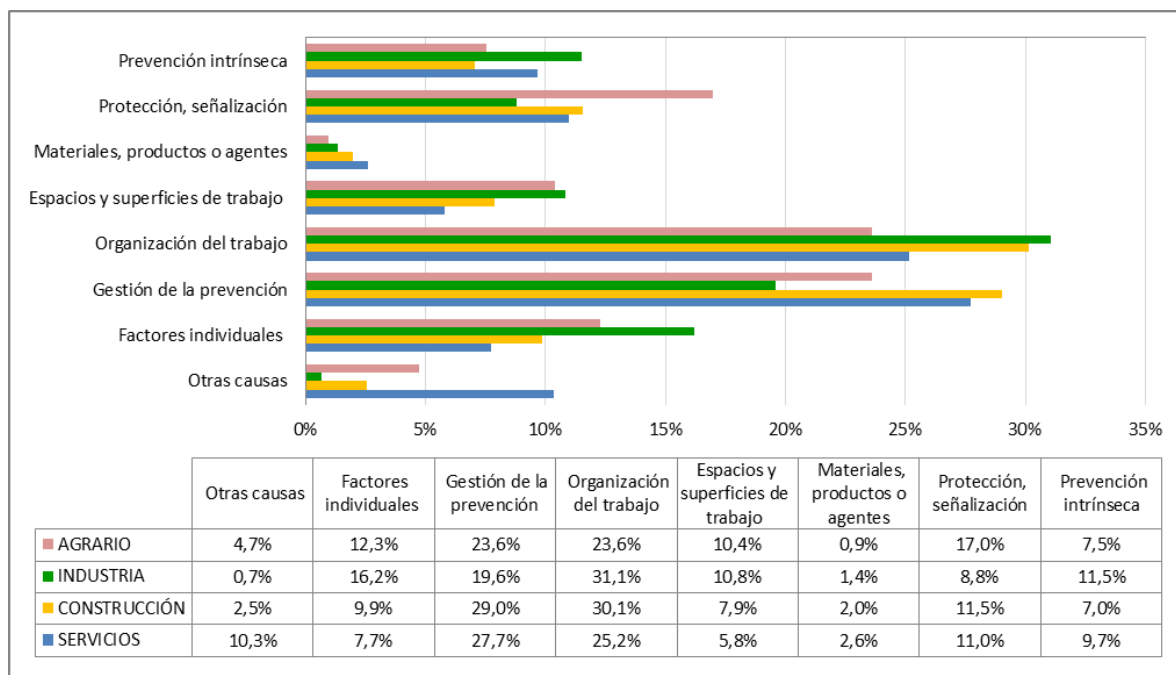
En el año 2011, el mayor número de accidentes de trabajo mortales investigados corresponde al sector de la Construcción, con un 38,7% sobre el total de los accidentes. Le siguen el sector Servicios con un 23,6%, y el sector Industria con un 21,1% de accidentes mortales. Por último, el sector Agrario con un 15,1% de accidentes.

Gráfico 3.- Distribución de los accidentes de trabajo mortales según sector de actividad



El análisis de estos accidentes de trabajo mortales, por los diferentes bloques de causas y desagregados en función del sector de actividad, muestra diferencias entre los sectores, tal y como se aprecia en el gráfico 4.

Gráfico 4.-- Distribución de los bloques de causas por sector de actividad



Los dos bloques de causas más frecuentes en todos los sectores son los relacionados con la Organización del trabajo y con la Gestión de la prevención, con las siguientes características:

Organización del trabajo es el más señalado en Industria y Construcción, superando el 30%, y ocupa el segundo lugar en Servicios, con un 25%. En el sector Agrario ambos bloques tienen igual importancia, un 23%.

El bloque de Gestión de la prevención es el segundo en importancia. En Construcción y Servicios la presencia de este bloque de causas es muy elevada, con el 29% y el 27,7% respectivamente. En Industria se ha señalado este bloque de causas en un 19,6%.

El bloque de causas correspondiente a la Prevención intrínseca tiene una mayor presencia en Industria, seguido del sector Servicios. El grupo de causas que integra la Protección y señalización están presentes en mayor medida en el sector Agrario. En el caso del bloque de causas correspondiente a las Superficies de trabajo, es en el sector de Industria y en el Agrario donde están más presentes.

En el caso de los Factores individuales, destaca el sector Industria que, con un 16,2%, supera ampliamente el porcentaje del resto de los sectores.

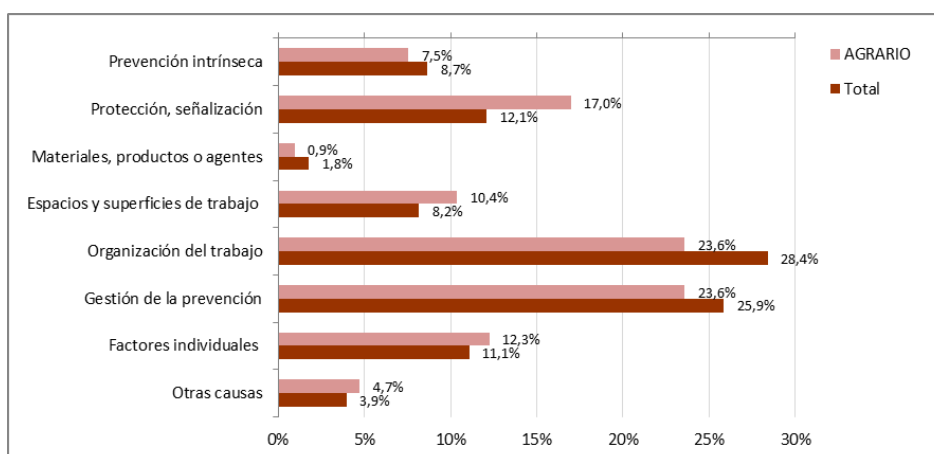
Una vez realizado el análisis de causas por bloques en los cuatro sectores, procede realizar un análisis de bloques y causas más detallado para cada uno de ellos comparándolo con el total.

SECTOR AGRARIO

En el sector Agrario, los bloques de causas con mayor porcentaje de elección son Organización del trabajo y Gestión de la prevención, aunque para este sector son menos importantes que para el total de sectores.

Por el contrario, y como rasgos diferenciales, el bloque de causas relativas a la Protección, señalización tiene un porcentaje de causas del 17%, cinco puntos porcentuales mayor que en el total de sectores. Los Espacios y superficies de trabajo también aparecen con mayor frecuencia que en el total de sectores.

Gráfico 5.- Distribución de los bloques de causas en el sector Agrario



En cuanto a las causas que se detectan con mayor frecuencia destacan, tanto por su porcentaje como por la diferencia con el total, la deficiencia en la evaluación de riesgos que supone no haber identificado el riesgo, la formación insuficiente sobre riesgos y las deficiencias en los procedimientos de realización de las evaluaciones.

Son también causas muy características del sector la permanencia de los trabajadores en zonas de peligro y los problemas de las protecciones antivuelco de las máquinas automotrices.

Tabla 3.- Causas más frecuentes y diferencia en porcentaje respecto al total, en el Sector Agrario

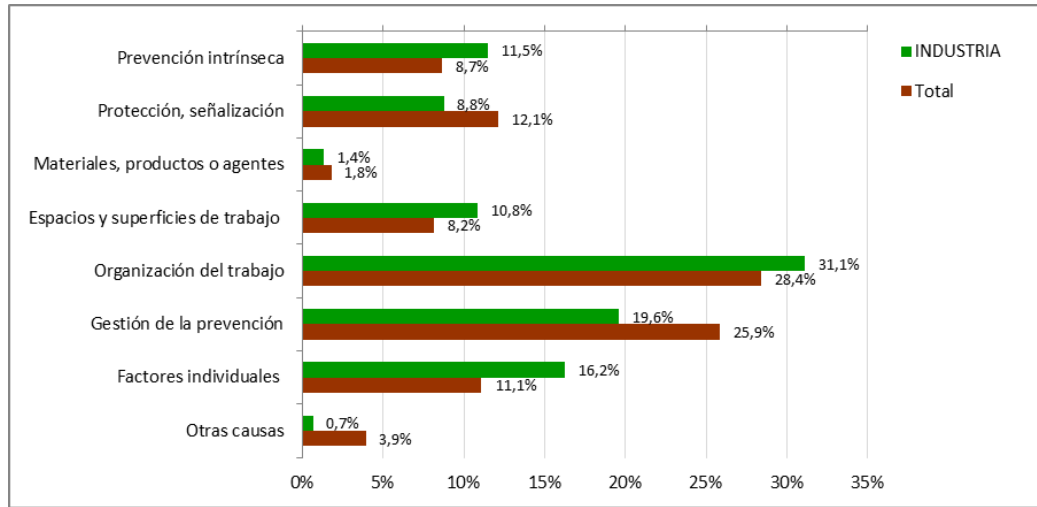
AGRARIO	% del Sector	% del total	Diferencia % con el total
7201 No identificación del/los riesgos que han materializado el accidente	8,5	3,9	4,5
6102 Método de trabajo inadecuado	6,6	5,5	1,1
8108 Permanencia del trabajador dentro de una zona peligrosa	5,7	3,9	1,7
3204 Ausencia/deficiencia de protecciones antivuelco en máquinas automotrices (r.o.p.s.)	4,7	0,6	4,1
6304 Formación/información inadecuada o inexistente sobre la tarea	3,8	3,2	0,6
7101 Inexistencia o insuficiencia de un procedimiento que regule la realización de las actividades dirigidas a la identificación y evaluación de riesgos	3,8	2,7	1,1
7206 Formación/información inadecuada, inexistente sobre riesgos o medidas preventivas	3,8	2,0	1,7
9199 Otras causas	3,8	1,4	2,4
1105 Aberturas y huecos desprotegidos	2,8	1,7	1,2
3208 Ausencia/deficiencia o falta de uso de dispositivos que mantengan a los conductores o a los trabajadores transportados en su posición correcta	2,8	0,6	2,2
6110 Ausencia de vigilancia, control y dirección de persona competente	2,8	2,7	0,2
7103 Procedimientos inexistentes, insuficientes o deficientes para informar a los trabajadores de los riesgos y las medidas preventivas	2,8	1,5	1,3

SECTOR INDUSTRIA

En el sector Industria, los bloques de causas con mayor porcentaje de elección son Organización del trabajo y Gestión de la prevención, aunque en este sector las causas relativas a la Organización del trabajo se eligen con una frecuencia mayor que en el total de sectores, y las relativas a la Gestión de la prevención son bastante menos importantes que para el total de sectores.

Como rasgos característicos, Industria es el sector en el que el porcentaje de Factores individuales es mayor, y los bloques de Prevención intrínseca y Espacios y superficies de trabajo se eligen con mayor frecuencia que en el total de sectores.

Gráfico 6.-Distribución de los bloques de causas en el Sector Industria



En cuanto a las causas que se detectan con mayor frecuencia destacan el método de trabajo inadecuado y la permanencia en zonas peligrosas, por ser las más elegidas y las que mayor diferencia presentan con el total. Las deficiencias en la identificación de los riesgos también han resultado muy importantes. Resultan característicos del sector las deficiencias de los resguardos y dispositivos de protección, que se complementan con la accesibilidad a órganos peligrosos de la máquina.

Tabla 4.- Causas más frecuentes y diferencia en porcentaje respecto al total, en el Sector Industria

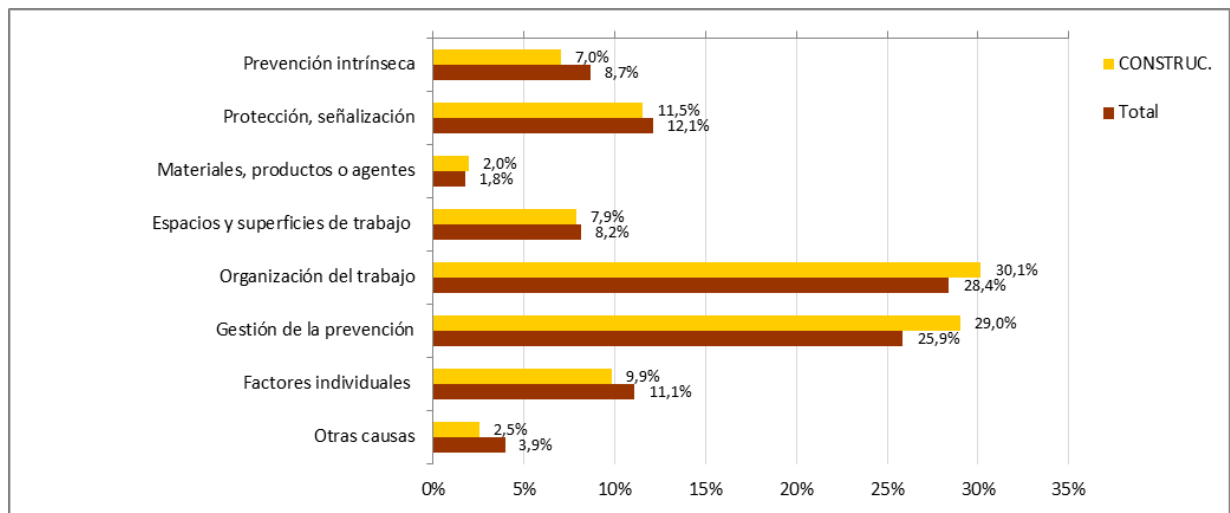
INDUSTRIA	% del Sector	% del total	Diferencia % con el total
6102 Método de trabajo inadecuado	8,1	5,5	2,6
8108 Permanencia del trabajador dentro de una zona peligrosa	6,8	3,9	2,8
7201 No identificación del/los riesgos que han materializado el accidente	4,1	3,9	0,1
1104 Ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas	2,7	2,8	-0,1
1105 Aberturas y huecos desprotegidos	2,7	1,7	1,0
3201 Ausencia y/o deficiencia de resguardos y de dispositivos de protección (nota: el fallo puede consistir en la inexistencia de resguardos o de dispositivos de protección)	2,7	1,1	1,6
7202 Medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos insuficientes o inadecuadas	2,7	2,0	0,7
8106 No utilización de equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio	2,7	2,3	0,4
3111 Accesibilidad a órganos de la máquina peligrosos (atrapantes, cortantes, punzantes, o con posibilidad de ocasionar un contacto eléctrico)	2,0	0,8	1,3
4102 Deficiente ubicación, defectos de estabilidad en equipos de trabajo debido a una incorrecta construcción, montaje	2,0	1,0	1,0

6304 Formación/información inadecuada o inexistente sobre la tarea	2,0	3,2	-1,2
7203 No ejecución de las medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos	2,0	3,1	-1,0
8102 Incumplimiento de procedimientos e instrucciones de trabajo	2,0	0,8	1,3
8103 Incumplimiento de normas de seguridad establecidas	2,0	1,3	0,8

SECTOR CONSTRUCCIÓN

En el sector Construcción, los bloques de causas con mayor porcentaje de elección son también Organización del trabajo y Gestión de la prevención. El resto de bloques de causas tienen menos representatividad que en el total de sectores.

Gráfico 7.- Distribución de los bloques de causas en el Sector Construcción



Como causas particulares más destacadas están las relacionadas con el procedimiento de evaluación de riesgos e implantación de las medidas preventivas, acompañadas por métodos de trabajo inadecuados, deficiencias en la formación y ausencia de persona competente que dirija y vigile los trabajos.

Tabla 5.- Causas más frecuentes y diferencia en porcentaje respecto al total, en el Sector Construcción

CONSTRUCCIÓN	% del Sector	% del total	Diferencia % con el total
7203 No ejecución de las medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos	5,4	3,1	2,3
6102 Método de trabajo inadecuado	4,5	5,5	-1,0
6304 Formación/información inadecuada o inexistente sobre la tarea	3,9	3,2	0,8
6110 Ausencia de vigilancia, control y dirección de persona competente	3,7	2,7	1,0

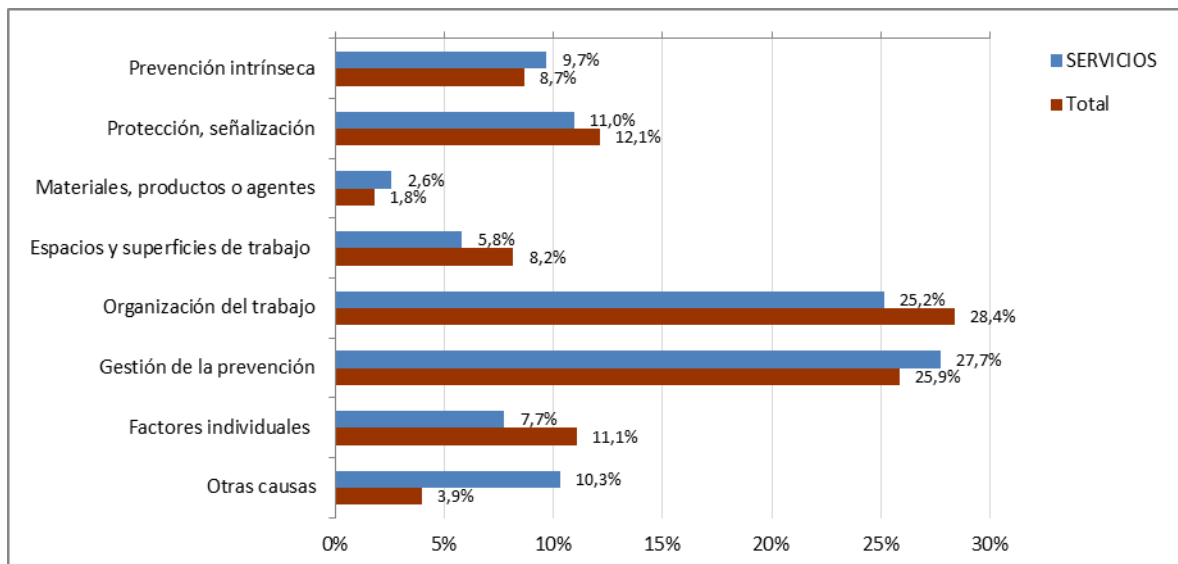
7101 Inexistencia o insuficiencia de un procedimiento que regule la realización de las actividades dirigidas a la identificación y evaluación de riesgos	3,7	2,7	1,0
1104 Ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas	3,4	2,8	0,6
8108 Permanencia del trabajador dentro de una zona peligrosa	3,4	3,9	-0,6
8106 No utilización de equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio	3,1	2,3	0,8
7102 Inexistencia o deficiencia de un procedimiento que regule la planificación de la implantación de las medidas preventivas propuestas	2,8	1,7	1,2
1106 Falta de seguridad estructural o estabilidad de paramentos, etc.	2,5	1,8	0,8
5106 Falta de planificación y/o vigilancia en operaciones de levantamiento de cargas	2,5	1,5	1,0
4103 Resistencia mecánica insuficiente del equipo de trabajo	2,3	1,0	1,2
4203 Ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas y objetos desde equipos de trabajo	2,3	1,4	0,9
6109 Existencia de interferencias o falta de coordinación entre trabajadores que realizan la misma o distintas tareas	2,3	1,5	0,7
7204 Falta de control del cumplimiento del Plan de seguridad y salud en Construcción	2,0	0,9	1,1

SECTOR SERVICIOS

En el sector Servicios, de nuevo los bloques de causas con mayor porcentaje de elección son también Organización del trabajo y Gestión de la prevención, aunque la Organización del trabajo presenta menos importancia que en el total de sectores y la Gestión de la prevención es más importante.

El resto de bloques de causas no destacan especialmente.

Gráfico 8.- Distribución de los bloques de causas en el Sector Servicios



Concretando las causas, resultan evidentes las deficiencias en la evaluación de riesgos y los métodos inadecuados de trabajo.

Tabla 6.- Causas más frecuentes y diferencia en porcentaje respecto al total, en el Sector Servicios

SERVICIOS	% del Sector	% del total	Diferencia % con el total
7201 No identificación del/los riesgos que han materializado el accidente	5,8	3,9	1,9
6102 Método de trabajo inadecuado	5,2	5,5	-0,3
8999 Otras causas relativas a los factores personales-individuales	4,5	1,1	3,4
1115 Deficiencia/ausencia de señalización u otro tipo de elementos necesarios para la delimitación de la zona de trabajo	3,2	1,7	1,6
7105 Procedimientos inexistentes, insuficientes o deficientes para la coordinación de actividades realizadas por varias empresas	3,2	2,0	1,2
7206 Formación/información inadecuada, inexistente sobre riesgos o medidas preventivas	3,2	2,0	1,2
1104 Ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas	2,6	2,8	-0,2
3104 Defectos de estabilidad en equipos, máquinas o sus componentes	2,6	1,0	1,6
6101 Método de trabajo inexistente	2,6	1,7	0,9
6304 Formación/información inadecuada o inexistente sobre la tarea	2,6	3,2	-0,6
7202 Medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos insuficientes o inadecuadas	2,6	2,0	0,5
1999 Otras causas relativas a las condiciones de los espacios de trabajo	1,9	0,5	1,4
6303 Instrucciones respecto a la tarea confusas, contradictorias o insuficientes	1,9	0,6	1,3

VARIABLES RELACIONADAS CON EL TRABAJADOR

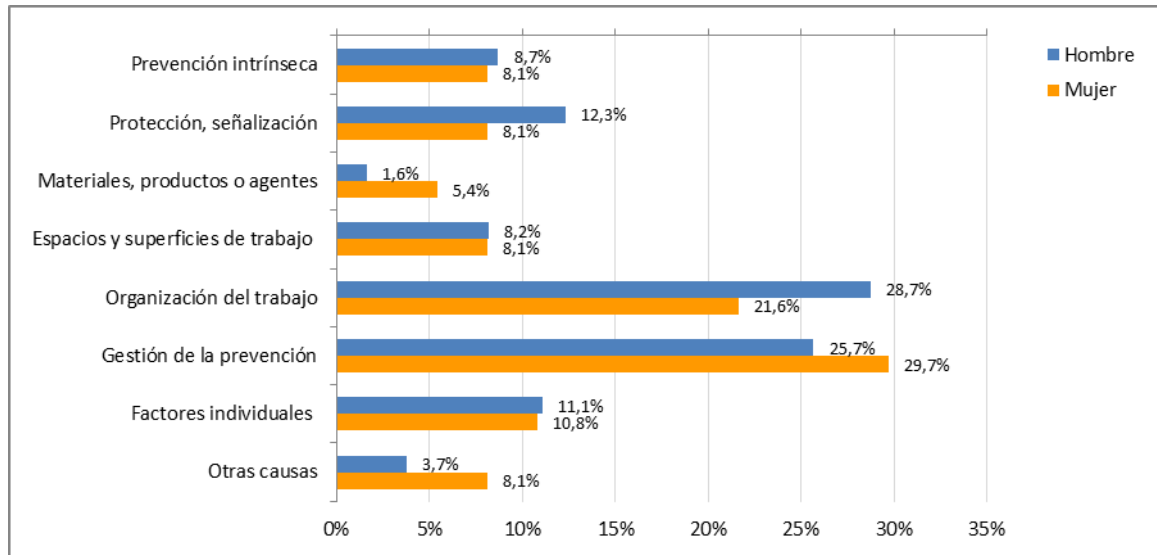
SEXO

Efectuando un análisis de las características del accidentado, se puede observar que un 96% (191 accidentes) de los accidentes de trabajo mortales investigados corresponde a hombres, mientras que el 4% (8 accidentes) restante corresponde a mujeres. En cuanto a los bloques de causas relacionados con el sexo, se puede observar que en los trabajadores hombres el mayor porcentaje (28,7%) corresponde a causas relacionadas con la Organización del trabajo, mientras que, en el caso de las mujeres, son las causas incluidas en el bloque de Gestión de la prevención.

En cuanto a los bloques de causas relacionados con el sexo, se puede observar que en los trabajadores hombres el mayor porcentaje (28,7%) corresponde a causas de relacionadas con la

Organización del trabajo, mientras que, en el caso de las mujeres, son las causas incluidas en el bloque de Gestión de la prevención.

Gráfico 9.- Distribución de los bloques de causas según sexo



NACIONALIDAD

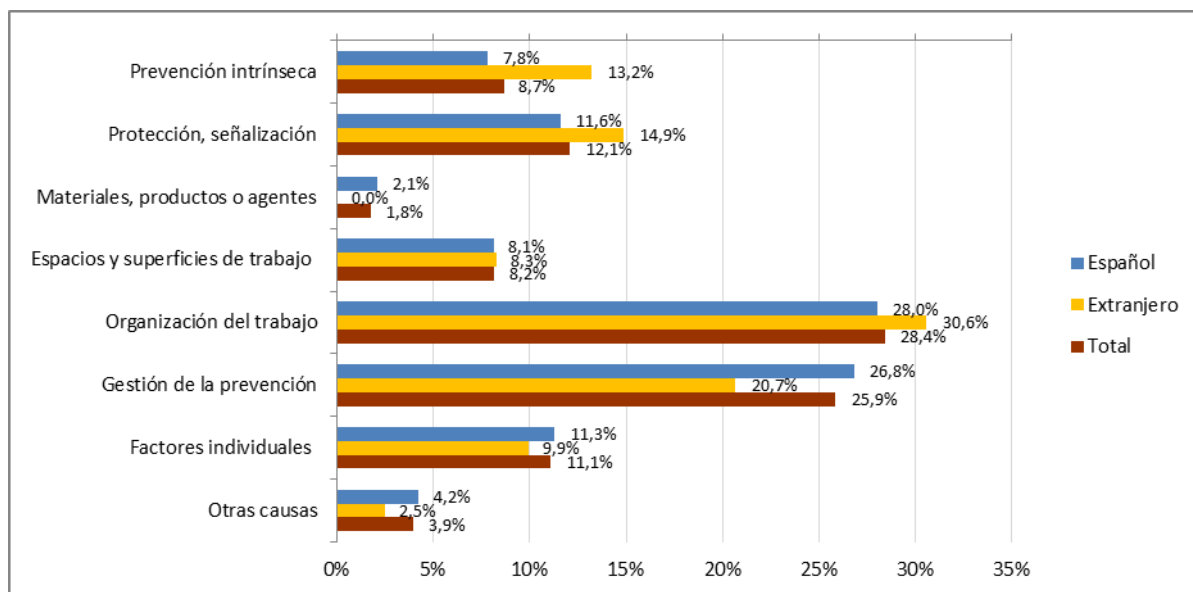
En el 85,9% (171 accidentes) de los accidentes mortales investigados de 2011, la nacionalidad del trabajador es española, frente al 14,1% (28 accidentes) de nacionalidad extranjera. Observando la distribución de la nacionalidad por sector de actividad, se observa en Construcción un 18,2% de trabajadores extranjeros, en Agrario un 16,7%, un 14,9% en Servicios y en Industria un 4,8%.

Tabla 7.- Distribución porcentual de los accidentes mortales según sector y nacionalidad

	Español	Extranjero	Total
AGRARIO	83,3%	16,7%	100%
INDUSTRIA	95,2%	4,8%	100%
CONSTRUCCIÓN	81,8%	18,2%	100%
SERVICIOS	85,1%	14,9%	100%
No consta	100%	0,0%	100%
Total	85,9%	14,1%	100%

En cuanto a los bloques de causas más frecuentes, en ambos casos resultaron ser Organización del trabajo y Gestión de la prevención. La frecuencia del primer bloque es muy parecida en ambos grupos de trabajadores (28,0% en españoles y 30,6% en extranjeros). Sin embargo, en el caso de Gestión de la prevención, hay una diferencia mayor, siendo en el caso de los trabajadores españoles del 26,8% y en el de los trabajadores extranjeros, del 20,7%.

Gráfico 10.- Bloques de causas según nacionalidad



EDAD

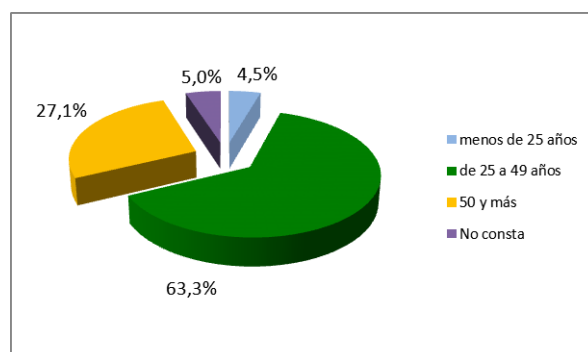
La edad media del accidentado fue de 42,7 años.

Para realizar el análisis en función de la edad de los trabajadores, se han formado tres grupos de edad:

- Trabajadores menores de 25 años
- Trabajadores con edades comprendidas entre los 25 y los 49 años.
- Trabajadores de 50 o más años.

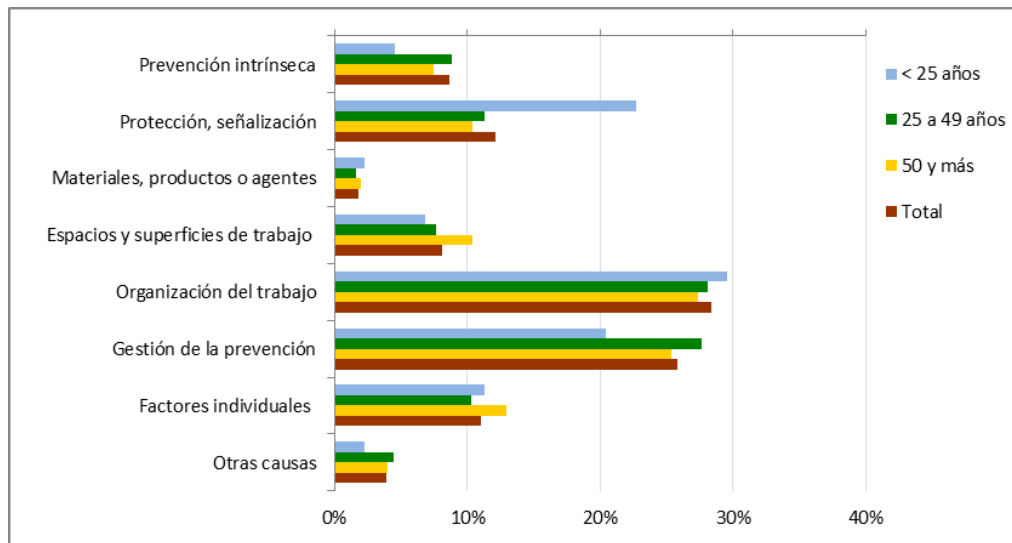
El grupo de edad en el que más accidentes se han producido es el comprendido entre los 25 y los 49 años, que alcanza un 63,3% de los accidentes mortales investigados, como se observa en el gráfico 11.

Gráfico 11.- Distribución de los accidentes de trabajo mortales investigados según la edad del trabajador



En cuanto a la distribución de los bloques de causas implicadas en la génesis del accidente mortal, cabe señalar que, en el caso de trabajadores del grupo de edad “Menores de 25 años”, el bloque de causas “Protección, señalización” aparece en un 22,7% de los casos, porcentaje muy superior a los otros grupos de edad, y casi con la misma presencia que los bloques de Organización del trabajo y de Gestión de la prevención, que son los que mayores porcentajes de frecuencia presentan para los tres grupos de edad.

Gráfico 12.- Distribución de los bloques de causa por grupo de edad



Para los menores de 25 años han resultado de gran importancia las deficiencias en cuanto a las protecciones colectivas frente a caídas, los pavimentos inadecuados y las deficiencias de señalización, todas estas causas relativas a la Prevención intrínseca.

Son también muy destacables la falta de formación e información y la falta de procedimientos para llevar a cabo la actividad formativa/informativa.

Quedan por mencionar otras causas cuya conjunción es especialmente destacable: la asignación de tareas a trabajadores sin cualificación o experiencia, la permanencia del trabajador en zona peligrosa y la no utilización de los EPI obligatorios puestos a disposición por la empresa.

Tabla 8.- Causas más frecuentes y diferencia en porcentaje respecto al total, en trabajadores menores de 25 años

Trabajadores menores de 25 años	% menos de 25 años	% del total de la causa	Diferencia %
1104 Ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas	9,1	2,8	6,3

6304 Formación/información inadecuada o inexistente sobre la tarea	6,8	3,2	3,6
8108 Permanencia del trabajador dentro de una zona peligrosa	6,8	3,9	2,9
1110 Pavimento deficiente o inadecuado (discontinuo, resbaladizo, inestable, con pendiente excesiva, etc.)	4,5	1,1	3,4
1115 Deficiencia/ausencia de señalización u otro tipo de elementos necesarios para la delimitación de la zona de trabajo	4,5	1,7	2,9
6305 Procedimientos inexistentes o insuficientes para formar o informar a los trabajadores acerca de la utilización o manipulación de maquinaria, equipos, productos, materias primas y útiles de trabajo	4,5	0,9	3,7
7203 No ejecución de las medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos	4,5	3,1	1,5
7212 Asignación de tarea a un trabajador con falta de cualificación o experiencia	4,5	0,5	4,0
8106 No utilización de equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio	4,5	2,3	2,3

Al analizar la siguiente franja de edad, de 25 a 49 años, las deficiencias en los métodos de trabajo y los problemas básicos de gestión de la prevención, como la realización deficiente de las evaluaciones, que no identifican los riesgos, y no ejecutar las medidas preventivas, están muy presentes en la génesis de los accidentes mortales. Además, aparecen la falta de coordinación entre empresas y la falta de control por personas competentes que, con la falta de protección colectiva y la permanencia en zonas peligrosas, aglutinan las principales causas de los accidentes mortales investigados en esta franja de edad intermedia.

Tabla 9.- Causas más frecuentes y diferencia en porcentaje respecto al total, en trabajadores con edad comprendida entre 25 y 49 años

Entre 25 y 49 años	% de 25 a 49 años	% del total de la causa	Diferencia %
6102 Método de trabajo inadecuado	5,5	5,5	0,0
7201 No identificación del/los riesgos que han materializado el accidente	4,2	3,9	0,3
8108 Permanencia del trabajador dentro de una zona peligrosa	3,4	3,9	-0,5
7105 Procedimientos inexistentes, insuficientes o deficientes para la coordinación de actividades realizadas por varias empresas	2,8	2,0	0,8
7203 No ejecución de las medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos	2,8	3,1	-0,2
1104 Ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas	2,6	2,8	-0,2
6110 Ausencia de vigilancia, control y dirección de persona competente	2,6	2,7	0,0
7101 Inexistencia o insuficiencia de un procedimiento que regule la realización de las actividades dirigidas a la identificación y evaluación de riesgos	2,6	2,7	0,0
7102 Inexistencia o deficiencia de un procedimiento que regule la planificación de la implantación de las medidas preventivas	2,2	1,7	0,6

9199 Otras causas	2,0	1,4	0,6
7103 Procedimientos inexistentes, insuficientes o deficientes para informar a los trabajadores de los riesgos y las medidas preventivas	1,8	1,5	0,3

El colectivo de trabajadores mayores de 50 años no se ha diferenciado mucho del anterior en cuanto a las causas concretas de sus accidentes mortales: las deficiencias en los métodos de trabajo y los problemas básicos de gestión de la prevención así como la realización deficiente de las evaluaciones, que no identifican los riesgos, y no ejecutar las medidas preventivas, son responsables de la génesis de los accidentes mortales. Parecen estar más afectados que el total por la realización de tareas inhabituales, por la falta de mantenimiento y por la retirada o anulación de dispositivos de seguridad.

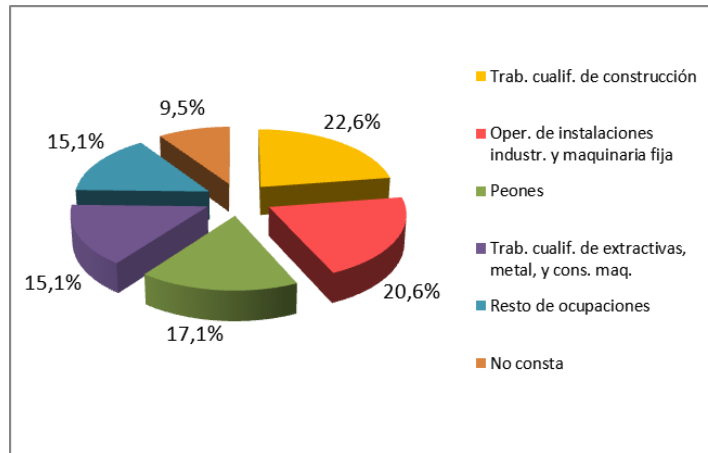
Tabla 10.- Causas más frecuentes y diferencia en porcentaje respecto al total, en trabajadores con 50 o más años

50 años y más	% de 50 o más años	% del total de la causa	Diferencia %
6102 Método de trabajo inadecuado	6,0	5,5	0,5
6304 Formación/información inadecuada o inexistente sobre la tarea	4,5	3,2	1,3
7201 No identificación del/los riesgos que han materializado el accidente	4,5	3,9	0,5
8108 Permanencia del trabajador dentro de una zona peligrosa	4,5	3,9	0,5
7203 No ejecución de las medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos	3,5	3,1	0,4
7101 Inexistencia o insuficiencia de un procedimiento que regule la realización de las actividades dirigidas a la identificación y evaluación de riesgos	3,0	2,7	0,3
7202 Medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos insuficientes o inadecuadas	3,0	2,0	0,9
7205 Mantenimiento preventivo inexistente o inadecuado o falta de revisiones periódicas oficiales	2,5	1,5	1,0
6201 Operación inhabitual para el operario que la realiza, sea ordinaria o esporádica	2,0	1,0	1,0
8107 Retirada o anulación de protecciones o dispositivos de seguridad	1,5	0,5	1,0

OCUPACIÓN

La distribución de los trabajadores fallecidos según el trabajo que realizaban, codificado con la Clasificación Nacional de Ocupaciones 2011 (CNO 2011), indica que entre muy pocas ocupaciones recogen la mayoría de los accidentes investigados: 22,6% eran Trabajadores cualificados de construcción, 20,6% eran Operadores de instalaciones industriales y maquinaria fija, 17,1% eran Peones y 15,1% eran Trabajadores cualificados de extractivas, metalurgia y construcción de maquinaria.

Gráfico 13.- Distribución porcentual de las causas de accidente mortal según grupos de ocupación



El resto del análisis se ha realizado para estas cuatro ocupaciones mayoritarias.

El bloque de causas más señalado es el de Organización del trabajo, y en segundo lugar Gestión de la prevención para todas las ocupaciones consideradas, excepto los Peones, en los que el orden se invierte. El tercer bloque más importante es Protección y señalización, para los Trabajadores cualificados de construcción y los Peones, mientras los Factores individuales ocupan el tercer puesto en los Trabajadores cualificados de extractivas y metalurgia y en los Operarios de instalaciones industriales y maquinaria fija.

Tabla 11.- Distribución de los bloques de causa en las ocupaciones más frecuentes

Causas más frecuentes	Trabajadores cualificados de construcción %	Trb. cualificados de extractivas, metalurgia y constr. de maq. %	Operarios de instalaciones industriales y maquinaria fija %	Peones %	Total %
Prevención intrínseca	8,3	10,6	6,9	6,8	8,7
Protección, señalización	11,4	9,7	10,7	14,4	12,1
Materiales, productos o agentes	1,6	0,0	1,9	0,8	1,8
Espacios y superficies de trabajo	10,4	6,2	10,1	6,1	8,2
Organización del trabajo	30,1	34,5	29,6	24,2	28,4
Gestión de la prevención	29,0	20,4	23,3	35,6	25,9
Factores individuales	7,8	16,8	11,9	8,3	11,1
Otras causas	1,6	1,8	5,7	3,8	3,9
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Nota: El sombreado de color más intenso indica el bloque de causas más frecuente en cada ocupación.

El sombreado de intensidad media indica el segundo bloque de causas más frecuente en cada ocupación.

El sombreado de menor intensidad indica el tercer bloque de causas más frecuente para cada ocupación.

En el grupo de Trabajadores cualificados de construcción es sustancial no ejecutar las medidas preventivas que estaban planificadas y la ausencia de protecciones colectivas frente a caídas. Muy importante también es el método de trabajo inadecuado y la falta de control por parte de persona competente.

Tabla 12.- Causas más frecuentes y diferencia en porcentaje respecto al total en Trabajadores cualificados de la construcción

Causas más frecuentes	Trab. cualifi. de construc. %	% del total de la causa	Diferencia %
7203 No ejecución de las medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos	6,2	3,1	3,1
1104 Ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas	4,1	2,8	1,3
6102 Método de trabajo inadecuado	4,1	5,5	-1,4
6110 Ausencia de vigilancia, control y dirección de persona competente	3,6	2,7	0,9
6109 Existencia de interferencias o falta de coordinación entre trabajadores que realizan la misma o distintas tareas	3,1	1,5	1,6
7102 Inexistencia o deficiencia de un procedimiento que regule la planificación de la implantación de las medidas preventivas propuestas	3,1	1,7	1,4
7205 Mantenimiento preventivo inexistente o inadecuado o falta de revisiones periódicas oficiales	3,1	1,5	1,6

En el caso de los Trabajadores cualificados de extractivas, metalurgia y construcción de maquinaria, las causas fundamentales son el método de trabajo inadecuado y la permanencia del trabajador en zonas peligrosas. Destacan también los problemas de formación e información y la no utilización de EPI, y son características de esta ocupación las causas relacionadas con los equipos de trabajo, como sus problemas de estabilidad y de resistencia mecánica.

Tabla 13.- Causas más frecuentes y diferencia en porcentaje respecto al total en Trabajadores cualificados de extractivas, metalurgia y construcción de maquinaria

Causas más frecuentes	T. cualif. de extractivas, metal., y cons. maq. %	% del total de la causa	Diferencia%
6102 Método de trabajo inadecuado	8,8	5,5	3,3
8108 Permanencia del trabajador dentro de una zona peligrosa	7,1	3,9	3,2
6304 Formación/información inadecuada o inexistente sobre la tarea	4,4	3,2	1,2
7201 No identificación del/los riesgos que han materializado el accidente	4,4	3,9	0,5
8106 No utilización de equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio	4,4	2,3	2,1

4102 Deficiente ubicación, defectos de estabilidad en equipos de trabajo debido a una incorrecta construcción, montaje	2,7	1,0	1,7
4103 Resistencia mecánica insuficiente del equipo de trabajo	2,7	1,0	1,7

Para los Operarios de instalaciones industriales y maquinaria fija, las causas fundamentales son el método de trabajo inadecuado y deficiencias en la actividad preventiva, como la planificación insuficiente de medidas preventivas y la no ejecución de las planificadas. Otras causas importantes son la permanencia del trabajador en zonas peligrosas y la ausencia de control por parte de personas competentes.

Tabla 14.- Causas más frecuentes y diferencia en porcentaje respecto al total en Operarios de instalaciones industriales y maquinaria fija

Causas más frecuentes	Operarios de instalac. industr. y maq. Fija %	% del total de la causa	Diferencia %
6102 Método de trabajo inadecuado	5,7	5,5	0,2
7202 Medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos insuficientes o inadecuadas	3,8	2,1	1,7
6110 Ausencia de vigilancia, control y dirección de persona competente	3,1	2,6	0,5
7203 No ejecución de las medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos	3,1	3,0	0,1
8108 Permanencia del trabajador dentro de una zona peligrosa	3,1	3,9	-0,8
8999 Otras causas relativas a los factores personales-individuales	3,1	1,1	2,0
1110 Pavimento deficiente o inadecuado (discontinuo, resbaladizo, inestable, con pendiente excesiva, etc.)	2,5	1,1	1,4
1115 Deficiencia/ausencia de señalización u otro tipo de elementos necesarios para la delimitación de la zona de trabajo	2,5	1,6	0,9
3104 Defectos de estabilidad en equipos, máquinas o sus componentes	2,5	1,0	1,5
5106 Falta de planificación y/o vigilancia en operaciones de levantamiento de cargas	2,5	1,5	1,0
7105 Procedimientos inexistentes, insuficientes o deficientes para la coordinación de actividades realizadas por varias empresas	2,5	2,0	0,5
8103 Incumplimiento de normas de seguridad establecidas	2,5	1,3	1,2
6403 Selección de útiles, herramientas y medios auxiliares no adecuados al trabajo a realizar	1,9	1,4	1,2

En el grupo de Peones resultan sustanciales los problemas de gestión preventiva, como no identificar los riesgos, no tener procedimientos para la evaluación de riesgos, y no formar adecuadamente en prevención de riesgos ni en la tarea a realizar. Son muy importantes también la ausencia de protecciones colectivas frente a caídas, el método de trabajo inadecuado, la falta de control por parte de persona competente y la permanencia del trabajador en zona peligrosa.

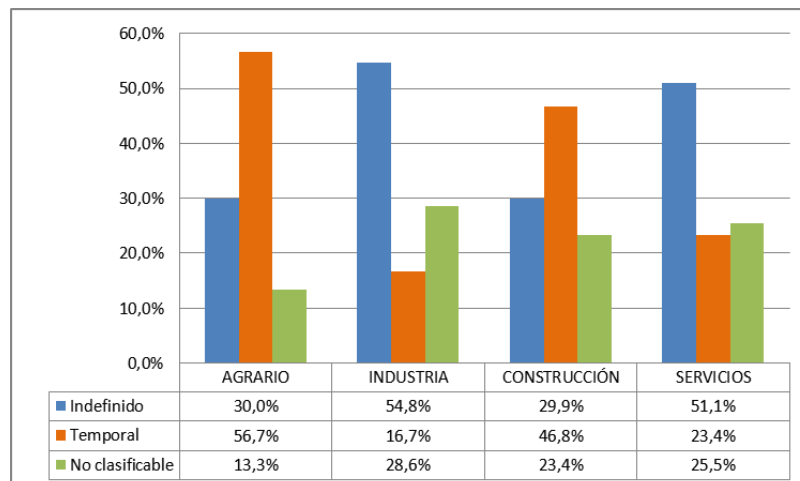
Tabla 15.- Causas más frecuentes y diferencia en porcentaje respecto al total en Peones

Causas más frecuentes	Peones %	% del total de la causa	Diferencia %
7201 No identificación del/los riesgos que han materializado el accidente	6,0	3,9	2,1
6304 Formación/información inadecuada o inexistente sobre la tarea	5,3	3,2	2,1
7101 Inexistencia o insuficiencia de un procedimiento que regule la realización de las actividades dirigidas a la identificación y evaluación de riesgos	5,3	2,7	2,6
8108 Permanencia del trabajador dentro de una zona peligrosa	5,3	3,9	1,4
1104 Ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas	4,5	2,8	1,7
6102 Método de trabajo inadecuado	4,5	5,4	-0,9
7206 Formación/información inadecuada, inexistente sobre riesgos o medidas preventivas	4,5	2,0	2,5
9199 Otras causas	3,8	1,4	2,4

TIPO DE CONTRATO

En el sector Agrario el porcentaje de trabajadores fallecidos que tenían contrato temporal ascienden a un 56,7%, y en Construcción a un 46,8%, mientras que en los sectores de Industria y Servicios son más frecuentes los contratos indefinidos, alcanzando un 54,8% y un 51,1% respectivamente.

Gráfico 14.- Distribución de los accidentes mortales investigados según sector de actividad y tipo de contrato



Los bloques de causas mayoritarios para ambos tipos de contratación son Organización del trabajo y Gestión de la prevención.

En los accidentes de trabajadores con contrato indefinido han sido más señalados los bloques Prevención intrínseca, Espacios y superficies de trabajo y Factores individuales; sin embargo, en los accidentes de trabajadores con contrato temporal se elige con mayor frecuencia Protección y señalización y Materiales, productos o agentes.

Tabla 16.- Distribución de los bloques de causas según el tipo de contrato del trabajador

Bloques de causas	Indefinido	Temporal
Prevención intrínseca	9,7%	6,8%
Protección, señalización	9,7%	12,7%
Materiales, productos o agentes	1,0%	2,6%
Espacios y superficies de trabajo	8,4%	6,8%
Organización del trabajo	28,2%	29,0%
Gestión de la prevención	26,2%	28,3%
Factores individuales	11,3%	10,7%
Otras causas	5,5%	2,9%
Total	100,0%	100,0%

Efectuando comparación entre las causas más concretas de los accidentes de trabajadores con contrato temporal frente a los accidentes de trabajadores con contrato indefinido, se observa que los temporales han estado afectados en mayor medida por los problemas de Gestión de la prevención relativos a la ausencia de procedimientos para la evaluación de riesgos y para la ejecución de medidas, por lo que también son causas sustanciales la no ejecución de las medidas preventivas y la falta de mantenimiento preventivo.

En los accidentes de trabajadores con contrato temporal han destacado problemas mucho más concretos, como la selección inadecuada de útiles o herramientas, la falta de seguridad estructural, la ausencia de protecciones colectivas frente a caídas y la dificultad de acceso al puesto de trabajo.

Tabla 17.- Causas con mayor diferencia en porcentaje entre trabajadores con contrato temporal e indefinido

Causas más frecuentes	Temporal	Indefinido	Diferencia Temp - Indef
7203 No ejecución de las medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos	4,6%	1,9%	2,6%

7102 Inexistencia o deficiencia de un procedimiento que regule la planificación de la implantación de las medidas preventivas propuestas	3,3%	0,6%	2,6%
6306 Deficiencia/ausencia de información o señalización visual o acústica obligatoria o necesaria, incluyendo la utilización de un idioma incomprensible para el trabajador	2,3%	0,0%	2,3%
7205 Mantenimiento preventivo inexistente o inadecuado o falta de revisiones periódicas oficiales	2,9%	1,0%	2,0%
7101 Inexistencia o insuficiencia de un procedimiento que regule la realización de las actividades dirigidas a la identificación y evaluación de riesgos	2,9%	1,6%	1,3%
1109 Dificultad/deficiencia en el acceso al puesto de trabajo	0,0%	1,0%	-1,0%
6403 Selección de útiles, herramientas y medios auxiliares no adecuados al trabajo a realizar	0,0%	1,0%	-1,0%
6406 Utilización de útiles, herramientas y medios auxiliares de manera no prevista por el fabricante	0,0%	1,0%	-1,0%
1106 Falta de seguridad estructural o estabilidad de paramentos, etc.	0,3%	2,3%	-1,9%
4203 Ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas y objetos desde equipos de trabajo	0,3%	2,3%	-1,9%
7201 No identificación del/los riesgos que han materializado el accidente	2,6%	5,5%	-2,9%

VARIABLES RELACIONADAS CON LA EMPRESA

TAMAÑO DE LA EMPRESA

La distribución de los accidentes mortales de trabajo ocurridos en el año 2011 en función de la plantilla de la empresa se recoge en la Tabla 18. En ella se aprecia que la mayor concentración de accidentes mortales investigados se produce en las empresas pequeñas, de hasta cinco trabajadores, con el 26,1% de los accidentes, seguidas de las empresas con plantilla de 10 a 25 trabajadores, con el 21,6%.

Para facilitar el estudio de casos, se agrupan las empresas en tres rangos de plantilla, que pueden asimilarse, en cierto modo, a las empresas pequeñas (de 0 a 9 trabajadores), medianas (de 10 a 49 trabajadores) y grandes (50 o más trabajadores). Hay que señalar que el 72,4% de los accidentes ocurren en la pequeña y mediana empresa.

Tabla 18.- Distribución de los accidentes según el tamaño la plantilla de la empresa

Tamaño de plantilla	Frecuencia	Porcentaje
Hasta 5 trabajadores	57	28,6
De 6 a 9 trabajadores	22	11,1

De 10 a 25 trabajadores	43	21,6
De 26 a 49 trabajadores	22	11,1
De 50 a 99 trabajadores	19	9,5
De 100 a 249 trabajadores	18	9,0
De 250 a 499 trabajadores	9	4,5
De 500 a 999 trabajadores	1	,5
Más de 1000 trabajadores	5	2,5
No consta	3	1,5
Total	199	100,0

Gráfico 15.- Distribución de los accidentes por el tamaño la plantilla en tres rangos

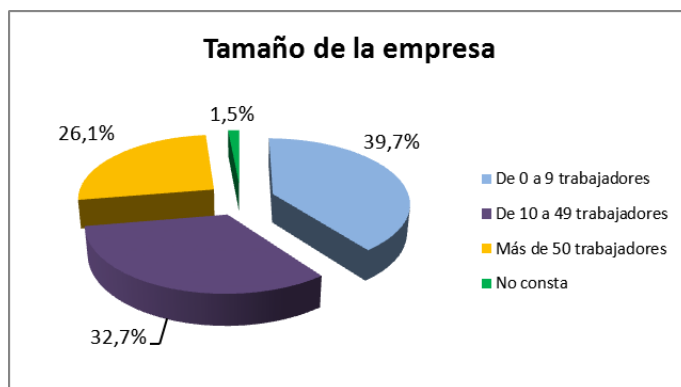
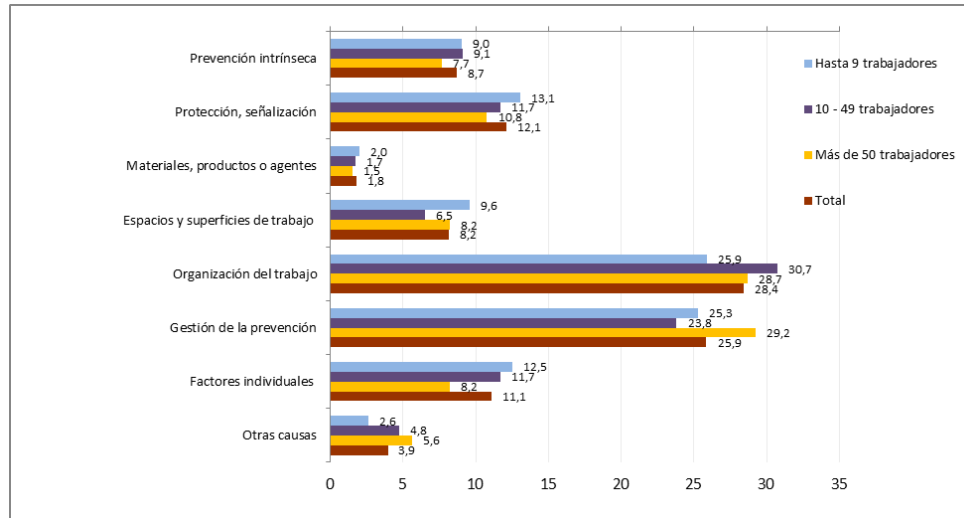


Gráfico 16.- Distribución de bloques de causas según el tamaño de la empresa



Como se puede observar en el gráfico 17, los bloques de causas que más frecuentemente influyen en todas las empresas son los relacionados con la Organización del trabajo y con la Gestión de la prevención. Aunque se pueden observar algunas diferencias dependiendo del número de trabajadores de la empresa. Las empresas medianas son las que mayor porcentaje de causas presentan en relación con la Organización del trabajo (30,7%), mientras que las empresas de más de 50 trabajadores tienen el mayor porcentaje en el bloque de la Gestión de la prevención (29,2%), seguidas de las empresas pequeñas (25,3%).

En las empresas pequeñas (hasta 9 trabajadores), las causas que destacan con respecto al resto de empresas se localizan fundamentalmente en los bloques Protección o señalización (13,1%), Espacios y superficies de trabajo (9,6%) y Factores individuales (12,5%).

Las empresas medianas (10-49 trabajadores) destacan por las deficiencias en la Organización del trabajo (30,7%), y ligeramente por los Factores individuales (11,7%).

Las empresas grandes (50 o más trabajadores) se caracterizan, a la vista de los bloques de causas señalados, por presentar deficiencias relacionadas con la Gestión de la prevención (29,2%) y con la Organización del trabajo (28,7%), así como con Otras causas, donde superan al total (5,6%).

A continuación, se estudian las causas señaladas con más frecuencia para cada una de estas tres agrupaciones.

Puede observarse en las tablas 19, 20 y 21 que la principal causa de accidente señalada en los tres tipos de empresas, pequeña, mediana y grande, es la del “Método de trabajo inadecuado”.

Cabe señalar en las empresas pequeñas (hasta 9 trabajadores), como causas específicas, que más diferencia presentan respecto a las otras empresas, los “Procedimientos inexistentes, insuficientes o deficientes para informar a los trabajadores de los riesgos y las medidas preventivas” y la “Formación/información inadecuada, inexistente sobre riesgos o medidas preventivas” (tablas 19).

En las medianas empresas (de 10 a 49 trabajadores), se observa como causa específica del grupo las “Medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos insuficientes o inadecuadas” y en igual porcentaje la “No identificación del/los riesgos que han materializado el accidente” y la “Ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas y objetos desde equipos de trabajo” (tablas 20).

Las grandes empresas (más de 50 trabajadores) se caracterizan por tener, en relación con el total de empresas, como principales causas la “No ejecución de las medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos” y “el Mantenimiento preventivo inexistente o inadecuado o falta de revisiones periódicas oficiales”.

Tabla 19.- Causas más frecuentes y diferencia con el total en empresas con plantillas de hasta 9 trabajadores

Causas más frecuentes	Hasta 9 trabajadores	Total	Diferencia
6102 Método de trabajo inadecuado	4,9%	5,5%	-0,5%
8108 Permanencia del trabajador dentro de una zona peligrosa	4,4%	3,9%	0,4%
6304 Formación/información inadecuada o inexistente sobre la tarea	4,1%	3,2%	0,9%
7101 Inexistencia o insuficiencia de un procedimiento que regule la realización de las actividades dirigidas a la identificación y ev. de riesgos	3,8%	2,7%	1,1%
7201 No identificación del/los riesgos que han materializado el acc.	3,8%	3,9%	-0,2%
1104 Ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas	3,5%	2,8%	0,7%
7206 Formación/información inadecuada, inexistente sobre riesgos o medidas preventivas	3,2%	2,0%	1,2%
7103 Procedimientos inexistentes, insuficientes o deficientes para informar a los trabajadores de los riesgos y las medidas preventivas	2,9%	1,5%	1,4%

Tabla 20.- Causas más frecuentes y diferencia con el total en empresas con plantillas entre 10 y 49 trabajadores

Causas más frecuentes	De 10 a 49 trabajadores	Total	Diferencia
6102 Método de trabajo inadecuado	6,1%	5,5%	0,6%
7201 No identificación del/los riesgos que han materializado el accidente	4,8%	3,9%	0,8%
8108 Permanencia del trabajador dentro de una zona peligrosa	4,8%	3,9%	0,8%
7202 Medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos insuficientes o inadecuadas	3,0%	2,0%	1,0%
7203 No ejecución de las medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos	3,0%	3,1%	0,0%
4203 Ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas y objetos desde equipos de trabajo	2,2%	1,4%	0,8%

Tabla 21.- Causas más frecuentes y diferencia con el total en empresas con plantillas de más de 50 trabajadores

Causas más frecuentes	Más de 50 trabajadores	Total	Diferencia
6102 Método de trabajo inadecuado	5,6%	5,5%	0,2%
7203 No ejecución de las medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos	5,6%	3,1%	2,6%
7205 Mantenimiento preventivo inexistente o inadecuado o falta de revisiones periódicas oficiales	4,1%	1,5%	2,6%
5106 Falta de planificación y/o vigilancia en operaciones de levantamiento de cargas	3,6%	1,5%	2,1%
7102 Inexistencia o deficiencia de un procedimiento que regule la planificación de la implantación de las medidas preventivas propuestas	3,6%	1,7%	1,9%
6110 Ausencia de vigilancia, control y dirección de persona competente	3,1%	2,7%	0,4%
8106 No utilización de equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio	3,1%	2,3%	0,8%
9199 Otras causas	3,1%	1,4%	1,7%
6306 Deficiencia/ausencia de información o señalización visual o acústica obligatoria o necesaria, incluyendo la utilización de un idioma incomprensible para el trabajador	2,6%	0,9%	1,7%

VARIABLES DESCRIPTIVAS DEL ACCIDENTE

La caracterización del accidente se realiza en el parte de accidente de trabajo, en las variables que identifican el lugar donde se produjo el accidente, el tipo de trabajo que estaba realizando el trabajador accidentado, la actividad física específica que realizaba en ese momento, la desviación o hecho anormal que originó el accidente y la forma o contacto que produjo finalmente la lesión, junto con los agentes materiales asociados a estas tres últimas, de manera que permiten identificar la actividad que estaba desarrollando el accidentado así como las circunstancias en las que se produjo el accidente.

A veces, estas variables descriptivas se confunden con las causas del accidente. Se debe resaltar que la descripción del accidente responde a preguntas tales como: ¿qué?, ¿dónde? o ¿cómo? se produjo el accidente, pero son las causas las que responden a ¿por qué?

El análisis de las variables puede realizarse por separado, pero muchas veces la información que dan es similar. Por tanto, se analizará caso por caso, de manera que se escoja aquella variable que dé más información y se eviten los análisis redundantes.

TIPOS DE LUGAR Y TIPOS DE TRABAJO

Estas variables describen la actividad normal que realizaba el accidentado.

El **Tipo de lugar** se define como “el lugar de trabajo, el entorno general o el local de trabajo donde se encontraba el trabajador inmediatamente antes de producirse el accidente” y el **Tipo de trabajo** es la “actividad general que realizaba la víctima en el momento de producirse el accidente” y describe cuál era esta con mayor precisión de lo que lo pudieran hacer las variables ocupación o actividad económica de la empresa.

Estas dos variables describen la actividad normal previa al accidente. Se incluyen en la Tabla 22 y la Tabla 23 las categorías de las variables más frecuentes, con el porcentaje respecto al total de accidentes.

Tabla 22.- Distribución de los accidentes según tipo de lugar

Tipos de lugares	Frecuencia	Porcentaje
Obras - edificio en demolición, renovación o mantenimiento	32	16,1
Área de producción, fábrica, taller	25	12,6
Obras - edificio en construcción	20	10,1
Áreas destinadas principalmente a almacenamiento, carga, descarga	12	6,0
Zonas forestales	9	4,5
Lugares abiertos permanentemente al público (vías de acceso, de circulación, zona de estacionamiento, sala de espera de estación, aeropuerto, etc.)	9	4,5
Lugares agrícolas - cultivo en árboles o arbustos	8	4,0
Cantera, mina a cielo abierto, excavación, zanja (incluidas las minas a cielo abierto y las canteras en explotación)	5	2,5
Medio de transporte - terrestre: carretera o ferrocarril - privado o público (sea cual fuere: tren, autobús, automóvil, etc.)	5	2,5
Total SELECCIÓN	125	63
Total	199	100,0

Tabla 23.- Distribución de los accidentes según tipo de trabajo

Tipo de Trabajo	Frecuencia	Porcentaje
Renovación, reparación, agregación, mantenimiento - de todo tipo de construcciones	26	13,1
Mantenimiento, reparación, reglaje, puesta a punto	25	12,6
Colocación, preparación, instalación, montaje, desmantelamiento, desmontaje	21	10,6
Nueva construcción - edificios	14	7,0
Labores de tipo forestal	13	6,5
Producción, transformación, tratamiento - de todo tipo	11	5,5
Nueva construcción - obras de fábrica, infraestructura, carreteras, puentes, presas, puertos	11	5,5
Circulación, incluso en los medios de transporte	10	5,0
Movimiento de tierras	8	4,0
Labores de tipo agrícola - trabajos de la tierra	7	3,5
Total SELECCIÓN	146	73
Total	199	100,0

Puede observarse en la tabla 22 que un 26,2% de los accidentes se producen en obras de demolición, renovación o mantenimiento o de nueva construcción y un 12,6% tiene lugar en áreas de producción, fábrica o taller. Paralelamente, en la tabla 23, se señala que en un 25,7% el tipo de trabajo está relacionado con labores de mantenimiento de todo tipo de construcciones y de reparación, reglaje y puesta a punto, mientras que el 17,6% son trabajos de instalación, montaje, desmantelamiento y trabajos en construcción de edificios.

Puede observarse en la tabla 24 que los bloques de causas relacionados con la Organización del trabajo están elevados en los tres lugares de trabajo más frecuentes, pero destacan en las Áreas de producción, fábrica, taller (35,8%) y en las Obras - edificio en construcción (34,4%), muy superiores al total. El bloque de Gestión de la prevención también está muy elevado, sobre todo en las Obras - edificio en demolición, renovación o mantenimiento.

Asimismo estos dos bloques de causas son los que presentan un mayor porcentaje, al analizar los tipos de trabajo más frecuentes, que son Renovación, reparación, agregación, mantenimiento - de todo tipo de construcciones, Mantenimiento, reparación, reglaje, puesta a punto, Colocación, preparación, instalación, montaje, desmantelamiento, desmontaje y Nueva construcción – edificios, según se observa en la Tabla 25.

Tabla 24.- Distribución de los bloques de causas según el tipo de lugar

Bloques de causas	Obras - edificio en demolición, renovación o mantenimiento	Área de producción, fábrica, taller	Obras - edificio en construcción	Total
Prevención intrínseca	9,2%	13,8%	7,5%	8,7%
Protección, señalización	13,8%	10,1%	7,5%	12,1%
Materiales, productos o agentes	1,3%	0,9%	2,2%	1,8%
Espacios y superficies de trabajo	12,5%	8,3%	6,5%	8,2%
Organización del trabajo	26,3%	35,8%	34,4%	28,4%
Gestión de la prevención	25,7%	21,1%	31,2%	25,9%
Factores individuales	9,9%	9,2%	8,6%	11,1%
Otras causas	1,3%	0,9%	2,2%	3,9%
Total de bloques de causa	100%	100%	100%	100%
Número de accidentes	32	25	20	199
(% del total de AT investigados)	(16,1%)	(12,6%)	(10,1%)	(100%)

Tabla 25.- Distribución de los bloques de causas según tipo de trabajo

Bloques de causas	Renovación, reparación, agregación, mantenimiento - de todo tipo de construcciones	Mantenimiento, reparación, reglaje, puesta a punto	Colocación, preparación, instalación, montaje, desmantelamiento, desmontaje	Nueva construcción - edificios	Total
Prevención intrínseca	5,0%	9,5%	7,5%	10,3%	8,7%
Protección, señalización	16,8%	6,3%	12,9%	8,8%	12,1%
Materiales, productos o agentes	1,7%	1,1%	2,2%	1,5%	1,8%
Espacios y superficies de trabajo	13,4%	9,5%	5,4%	5,9%	8,2%
Organización del trabajo	25,2%	30,5%	35,5%	33,8%	28,4%
Gestión de la prevención	28,6%	29,5%	17,2%	33,8%	25,9%

Factores individuales	7,6%	13,7%	17,2%	4,4%	11,1%
Otras causas	1,7%	0,0%	2,2%	1,5%	3,9%
Total de bloques de causa	100%	100%	100%	100%	100%
Número de accidentes (% del total de AT investigados)	26 (13,1%)	25 (12,6%)	21 (10,6%)	14 (7,0%)	199 (100%)

A continuación, se estudian las categorías más frecuentes en estas dos variables, lugar de trabajo y tipo de trabajo, para hacer un análisis de las causas individuales de las mismas.

Las causas más relevantes en el lugar de trabajo **Obras - edificio en demolición, renovación o mantenimiento** son las relacionadas con las protecciones, tanto colectivas como individuales. Comparando su frecuencia con la del total de la causa, encontramos principalmente las causas relativas a “Ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a la caída de personas”, “Falta de seguridad estructural o estabilidad de paramentos, etc.”, la “No utilización de equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio” y la “Ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas y objetos desde equipos de trabajo”. También se observan causas relacionadas con la planificación y seguimiento de las actividades preventivas, como es la “Inexistencia o insuficiencia de un procedimiento que regule la realización de las actividades dirigidas a la identificación y evaluación de riesgos” (Tabla 26).

Las causas que más destacan en el lugar de trabajo **Área de producción, fábrica, taller** son, principalmente, los “Método de trabajo inadecuado”, la “Ausencia y/o deficiencia de resguardos y de dispositivos de protección” y el “Diseño inadecuado del trabajo o tarea” (Tabla 27).

En cuanto a las causas detectadas en el lugar de trabajo **Obras - edificio en construcción**, son, entre otras, la “No ejecución de las medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos”, la “Falta de control del cumplimiento del Plan de seguridad y salud en Construcción” y la “Ausencia de vigilancia, control y dirección de persona competente”, con un porcentaje superior al del total (Tabla 28).

Tabla 26.- Distribución de las causas más frecuentes y diferencia con el total en Obras - edificio en demolición, renovación o mantenimiento (TIPO DE LUGAR)

Causas más frecuentes	Obras - edificio en demolición, renovación o mantenimiento	% del total	Diferencia
1104 Ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas	7,9%	2,8	5,1%
6102 Método de trabajo inadecuado	5,9%	5,5	,4%
7201 No identificación del/los riesgos que han materializado el accidente	5,3%	3,9	1,3%

6304 Formación/información inadecuada o inexistente sobre la tarea	4,6%	3,2	1,4%
7101 Inexistencia o insuficiencia de un procedimiento que regule la realización de las actividades dirigidas a la identificación y ev. de riesgos	4,6%	2,7	1,9%
8106 No utilización de equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio	4,6%	2,3	2,3%
1106 Falta de seguridad estructural o estabilidad de paramentos, etc.	4,6%	1,8	2,8%
6110 Ausencia de vigilancia, control y dirección de persona competente	3,3%	2,7	,6%
7206 Formación/información inadecuada, inexistente sobre riesgos o medidas preventivas	3,3%	2,0	1,3%
4203 Ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas y objetos desde equipos de trabajo	3,3%	1,4	1,9%
6101 Método de trabajo inexistente	2,6%	1,7	1,0%

Tabla 27.- Distribución de las causas más frecuentes y diferencia con el total en Área de producción, fábrica, taller (TIPO DE LUGAR)

Causas más frecuentes	Área de producción, fábrica, taller	% del total	Diferencia
6102 Método de trabajo inadecuado	8,3%	5,5	2,8%
6304 Formación/información inadecuada o inexistente sobre la tarea	4,6%	3,2	1,4%
7201 No identificación del/los riesgos que han materializado el accidente	4,6%	3,9	,6%
3201 Ausencia y/o deficiencia de resguardos y de dispositivos de protección (nota: el fallo puede consistir en la inexistencia de resguardos o de dispositivos de protección)	3,7%	1,1	2,5%
7105 Procedimientos inexistentes, insuficientes o deficientes para la coordinación de actividades realizadas por varias empresas	3,7%	2,0	1,6%
8108 Permanencia del trabajador dentro de una zona peligrosa	3,7%	3,9	-,3%
6103 Diseño inadecuado del trabajo o tarea	2,8%	,4	2,4%
3111 Accesibilidad a órganos de la máquina peligrosos (atrapantes, cortantes, punzantes, o con posibilidad de ocasionar un contacto eléctrico)	2,8%	,8	2,0%
8199 Otras causas relativas a los factores de comportamiento	2,8%	1,1	1,6%
7101 Inexistencia o insuficiencia de un procedimiento que regule la realización de las actividades dirigidas a la identificación y ev. de riesgos	2,8%	2,7	,1%
1104 Ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas	2,8%	2,8	-,1%

Tabla 28.- Distribución de las causas más frecuentes y diferencia con el total Causas más frecuentes en Obras - edificio en construcción (TIPO DE LUGAR)

Causas más frecuentes	Obras - edificio en construcción	% del total	Diferencia
7203 No ejecución de las medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos	6,5%	3,1	3,4%
6102 Método de trabajo inadecuado	5,4%	5,5	-,1%
6110 Ausencia de vigilancia, control y dirección de persona competente	5,4%	2,7	2,7%
6304 Formación/información inadecuada o inexistente sobre la tarea	5,4%	3,2	2,2%

7204 Falta de control del cumplimiento del Plan de seguridad y salud en Construcción	4,3%	,9	3,4%
5106 Falta de planificación y/o vigilancia en operaciones de levantamiento de cargas	3,2%	1,5	1,7%
6408 No comprobación del estado de las máquinas, herramientas, equipos o medios auxiliares antes de su utilización	3,2%	,9	2,3%
7104 Deficiencias en la organización de los recursos obligatorios (organización preventiva) para la realización de las actividades preventivas exigidas por la normativa	3,2%	,6	2,6%
7202 Medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos insuficientes o inadecuada	3,2%	2,0	1,2%
8106 No utilización de equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio	3,2%	2,3	,9%

Analizando las causas según el tipo de trabajo, se observa que en la **Renovación, reparación, agregación, mantenimiento - de todo tipo de construcciones** destacan como los bloques más frecuentes la Gestión de la prevención y la Organización del trabajo, si bien son parecidos al total de los accidentes de trabajo mortales investigados. En cambio, hay que destacar que el bloque de Protección, señalización es más elevado que el total (Tabla 25), lo que se refleja al analizar las causas individuales en las que destaca la “Ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas” y la “Falta de seguridad estructural o estabilidad de paramentos, etc.”. Otras causas relativas a la organización y diseño de la tarea, por ejemplo la “Inexistencia o insuficiencia de un procedimiento que regule la realización de las actividades dirigidas a la identificación y evaluación de riesgos” y el “Método de trabajo inadecuado” (Tabla 29).

En el tipo de trabajo **Mantenimiento, reparación, reglaje, puesta a punto**, las causas que más destacan por su diferencia con el total, son el “Método de trabajo inadecuado” y los “Procedimientos inexistentes, insuficientes o deficientes para la coordinación de actividades realizadas por varias empresas” (Tabla 30), causas que corresponden al bloque de Organización del trabajo, que es el bloque más frecuente en este tipo de trabajo, superior incluso al total (Tabla 25).

Las causas detectadas más frecuentes y con mayor diferencia con el total en **Colocación, preparación, instalación, montaje, desmantelamiento, desmontaje**, están relacionadas con la protección y señalización, como son la “No utilización de equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio”, y la “Ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas y objetos desde equipos de trabajo”. Otras causas relacionadas con la gestión de la prevención y con la organización del trabajo son la “Ausencia de vigilancia, control y dirección de persona competente”, el “Método de trabajo inexistente”, la “Formación/información inadecuada o inexistente sobre la tarea” así como las “Instrucciones inexistentes”. En este tipo de trabajo, se observa que también tiene una frecuencia más elevada que el total el bloque de causas correspondiente a los factores individuales, como es el “Incumplimiento de normas de seguridad establecidas” con notable diferencia respecto al total (Tabla 31).

En cuanto las causas más frecuentes en **Nueva construcción – edificios**, y con una mayor diferencia con el total, se observa la “No ejecución de las medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos”, la “Falta de control del cumplimiento del Plan de seguridad y salud en Construcción”, la “Ausencia de vigilancia, control y dirección de persona competente”, la “Falta de planificación y/o vigilancia en operaciones de levantamiento de cargas” y la “No comprobación del estado de las máquinas, herramientas, equipos o medios auxiliares antes de su utilización” (Tabla 32).

Tabla 29.- Distribución de las causas más frecuentes y diferencia con el total en Renovación, reparación, agregación, mantenimiento - de todo tipo de construcciones (TIPO DE TRABAJO)

Causas más frecuentes	Renovac., reparac., agregación, mantenim - todo tipo de construcciones	% del total	Diferencia
1104 Ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas	9,2%	2,8	6,4%
7101 Inexistencia o insuficiencia de un procedimiento que regule la realización de las actividades dirigidas a la identificación y ev. de riesgos	5,9%	2,7	3,2%
1106 Falta de seguridad estructural o estabilidad de paramentos, etc.	5,0%	1,8	3,3%
6102 Método de trabajo inadecuado	5,0%	5,5	-0,4%
7201 No identificación del/los riesgos que han materializado el accidente	4,2%	3,9	0,3%
4203 Ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas y objetos desde equipos de trabajo	3,4%	1,4	2,0%
6304 Formación/información inadecuada o inexistente sobre la tarea	3,4%	3,2	0,2%
7105 Procedimientos inexistentes, insuficientes o deficientes para la coordinación de actividades realizadas por varias	3,4%	2,0	1,3%
8106 No utilización de equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio	3,4%	2,3	1,1%
8108 Permanencia del trabajador dentro de una zona peligrosa	3,4%	3,9	-0,6%
1105 Aberturas y huecos desprotegidos	2,5%	1,7	0,9%
6101 Método de trabajo inexistente	2,5%	1,7	0,9%
6401 No poner a disposición de los trabajadores las máquinas, equipos y medios auxiliares necesarios o adecuados	2,5%	,5	2,0%

Tabla 30.- Distribución de las causas más frecuentes y diferencia con el total Causas más frecuentes en Mantenimiento, reparación, reglaje, puesta a punto (TIPO DE TRABAJO)

Causas más frecuentes	Mantenimiento, reparación, reglaje, puesta a punto	% del total	Diferencia
6102 Método de trabajo inadecuado	8,4%	5,5	2,9%
7201 No identificación del/los riesgos que han materializado el accidente	5,3%	3,9	1,3%
8108 Permanencia del trabajador dentro de una zona peligrosa	5,3%	3,9	1,3%
7105 Procedimientos inexistentes, insuficientes o deficientes para la coordinación de actividades realizadas por varias empresas	4,2%	2,0	2,2%

6304 Formación/información inadecuada o inexistente sobre la tarea	3,2%	3,2	,0%
7101 Inexistencia o insuficiencia de un procedimiento que regule la realización de las actividades dirigidas a la identificación y evaluación de riesgos	3,2%	2,7	,5%
7202 Medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos insuficientes o inadecuada	3,2%	2,0	1,1%
1109 Dificultad/deficiencia en el acceso al puesto de trabajo	2,1%	,4	1,7%
1199 Otras causas relativas a la configuración de los espacios de trabajo	2,1%	,4	1,7%
3201 Ausencia y/o deficiencia de resguardos y de dispositivos de protección (nota: el fallo puede consistir en la inexistencia de resguardos o de dispositivos de protección, en su mala instalación, en su aplicación en lugar de otros más adecuados al riesgo)	2,1%	1,1	1,0%
4102 Deficiente ubicación, defectos de estabilidad en equipos de trabajo debido a una incorrecta construcción, montaje y mantenimiento	2,1%	1,0	1,1%
6103 Diseño inadecuado del trabajo o tarea	2,1%	,4	1,7%
6303 Instrucciones respecto a la tarea confusas, contradictorias o insuficientes	2,1%	,6	1,5%

Tabla 31.- Distribución de las causas más frecuentes y diferencia con el total en Colocación, preparación, instalación, montaje, desmantelamiento, desmontaje (TIPO DE TRABAJO)

Causas más frecuentes	Colocac., preparación, instalación, montaje, desmantelamiento, desmontaje	% del total	Diferencia
8106 No utilización de equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio	7,5%	2,3	5,2%
6110 Ausencia de vigilancia, control y dirección de persona competente	6,5%	2,7	3,8%
4203 Ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas y objetos desde equipos de trabajo	4,3%	1,4	2,9%
6101 Método de trabajo inexistente	4,3%	1,7	2,6%
6304 Formación/información inadecuada o inexistente sobre la tarea	4,3%	3,2	1,1%
6302 Instrucciones inexistentes	3,2%	1,1	2,1%
7101 Inexistencia o insuficiencia de un procedimiento que regule la realización de las actividades dirigidas a la identificación y evaluación de riesgos	3,2%	2,7	,6%
8103 Incumplimiento de normas de seguridad establecidas	3,2%	1,3	2,0%
1104 Ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas	2,2%	2,8	-,7%
4301 Deficiencia/ausencia del manual de instrucciones o señalización (nota: el fallo puede consistir en la inexistencia del manual de instrucciones, en la insuficiente o ininteligible información contenida en él o en la utilización de un idioma incomprensible)	2,2%	,6	1,5%
5102 Materiales muy pesados, voluminosos, de gran superficie, inestables o con aristas/perfiles cortantes, en relación con los medios utilizados en su manejo	2,2%	,4	1,8%

Tabla 32.- Distribución de las causas más frecuentes y diferencia con el total en Nueva construcción – edificios (TIPO DE TRABAJO)

Causas más frecuentes	Nueva construcción - edificios	% del total	Diferencia
7203 No ejecución de las medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos	8,8%	3,1	5,8%
6110 Ausencia de vigilancia, control y dirección de persona competente	5,9%	2,7	3,2%
7204 Falta de control del cumplimiento del Plan de seguridad y salud en Construcción	5,9%	,9	5,0%
5106 Falta de planificación y/o vigilancia en operaciones de levantamiento de cargas	4,4%	1,5	2,9%
6102 Método de trabajo inadecuado	4,4%	5,5	-1,1%
6304 Formación/información inadecuada o inexistente sobre la tarea	4,4%	3,2	1,2%
6408 No comprobación del estado de las máquinas, herramientas, equipos o medios auxiliares antes de su utilización	4,4%	,9	3,5%
1104 Ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas	2,9%	2,8	,1%
4102 Deficiente ubicación, defectos de estabilidad en equipos de trabajo debido a una incorrecta construcción, montaje y mantenimiento	2,9%	1,0	1,9%
7104 Deficiencias en la organización de los recursos obligatorios (organización preventiva) para la realización de las preventivas exigidas por la normativa	2,9%	,6	2,3%
7202 Medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos insuficientes o inadecuada	2,9%	2,0	,9%
7205 Mantenimiento preventivo inexistente o inadecuado o falta de revisiones periódicas oficiales	2,9%	1,5	1,4%

DESVIACIÓN Y FORMA

Estas dos variables están relacionadas con aquello que ocasionó el daño y la manera de producirse.

La **Desviación** describe el suceso anormal que ha intervenido negativamente en el proceso normal de ejecución de un trabajo y que ha dado lugar a que se produzca u origine el accidente. La **Forma** es el modo en que la víctima ha resultado lesionada (la lesión puede ser tanto física como psicológica) por el agente material que ha provocado dicha lesión.

Estas dos variables describen lo que ocasionó el daño y la manera de producirse el accidente. Se incluyen en la Tabla 33 y la Tabla 34 las categorías de las variables más frecuentes, con el porcentaje respecto al total de accidentes.

Tabla 33.- Distribución de las desviaciones más frecuentes en accidentes de trabajo mortales investigados

Código	Desviación	Frecuencia	Porcentaje
42	Pérdida (total o parcial) de control - de medio de transporte - de equipo de carga (con motor o sin él)	36	18,1
51	Caída de una persona - desde una altura	33	16,6
33	Resbalón, caída, derrumbamiento de Agente material - superior (que cae sobre la víctima)	31	15,6
63	Quedar atrapado, ser arrastrado, por algún elemento o por el impulso de éste	13	6,5
34	Resbalón, caída, derrumbamiento de Agente material - inferior (que arrastra a la víctima)	12	6,0
41	Pérdida (total o parcial) de control - máquina (incluido arranque intempestivo), o de la materia sobre la que se trabaje con la máquina	8	4,0
	Total SELECCIÓN	133	67
	Total	199	100,0

Tabla 34.- Distribución de las formas más frecuentes en accidentes de trabajo mortales investigados

Código	Forma	Frecuencia	Porcentaje
31	Movimiento vertical, aplastamiento sobre o contra (resultado de una caída)	54	27,1
62	Quedar atrapado, ser aplastado - bajo	37	18,6
63	Quedar atrapado, ser aplastado - entre	16	8,0
45	Choque con un objeto, incluidos los vehículos - en rotación, movimiento o desplazamiento	13	6,5
	Total SELECCIÓN	120	60
	Total	199	100,0

En la tabla 33 y la tabla 34 se pueden observar, respectivamente, las desviaciones y las formas más frecuentemente registradas en los accidentes investigados. Entre las desviaciones más frecuentes se encuentra la *Pérdida (total o parcial) de control - de medio de transporte - de equipo de carga*, la *Caída de una persona - desde una altura* y el *Resbalón, caída, derrumbamiento de Agente material - superior*. En cuanto a la forma, las más frecuentes son el *Movimiento vertical, aplastamiento sobre o contra (resultado de una caída)* y el *Quedar atrapado, ser aplastado - bajo o entre*.

Analizando de forma conjunta estas dos variables, Desviación y Forma, se encuentra que existen parejas de categorías que, además de ser de las más frecuentes, se encuentran juntas en la mayoría de los accidentes: así tenemos que la desviación *Caída de una persona desde una altura*, en la mayoría de los casos, se asocia con la forma *Movimiento vertical, aplastamiento sobre o contra, resultado de una caída*. Por otra parte la desviación *Resbalón, caída de agente material superior* se asocia con la forma *Quedar atrapado, ser aplastado bajo*, prácticamente en la misma medida.

Tabla 35.- Distribución de los bloques de causas según desviación

	Pérdida (total o parcial) de control - de medio de transporte - de equipo de carga (con motor o sin él)	Caída de una persona - desde una altura	Resbalón, caída, derrumbamiento de Agente material - superior (que cae sobre la víctima)	Total
Prevención intrínseca	9,7%	5,8%	6,6%	8,7%
Protección, señalización	9,7%	18,8%	5,8%	12,1%
Materiales, productos o agentes	2,4%	,0%	2,9%	1,8%
Espacios y superficies de trabajo	8,9%	12,3%	6,6%	8,2%
Organización del trabajo	24,2%	25,4%	38,0%	28,4%
Gestión de la prevención	22,6%	30,4%	28,5%	25,9%
Factores individuales	12,9%	7,2%	8,8%	11,1%
Otras causas	9,7%	,0%	2,9%	3,9%
Total de bloques de causas	100%	100%	100%	100%
Número de accidentes (% del total de AT investigados)	36 (18,1%)	33 (16,6%)	31 (15,6%)	199 (100%)

Tabla 36.- Distribución de los bloques de causas según Forma

	Movimiento vertical, aplastamiento sobre o contra (resultado de una caída)	Quedar atrapado, ser aplastado - bajo	Quedar atrapado, ser aplastado - entre	Total
Prevención intrínseca	7,4%	9,8%	11,8%	8,7%
Protección, señalización	17,1%	13,7%	12,9%	12,1%
Materiales, productos o agentes	,0%	1,3%	1,2%	1,8%
Espacios y superficies de trabajo	13,0%	8,5%	9,4%	8,2%
Organización del trabajo	24,1%	29,4%	18,8%	28,4%
Gestión de la prevención	27,3%	26,1%	29,4%	25,9%
Factores individuales	8,8%	9,2%	15,3%	11,1%
Otras causas	2,3%	2,0%	1,2%	3,9%
Total de bloques de causas	100%	100%	100%	100%
Número de accidentes (% del total de AT investigados)	54 (27,1%)	37 (18,6%)	16 (8,0%)	199 (100%)

Analizando los bloques de causas, se observa que, como viene siendo habitual, los bloques más frecuentes son aquellos relacionados con la Organización del trabajo y con la Gestión de la prevención. Además, cabe señalar en la desviación *Caída de una persona desde una altura* que el bloque de protección y señalización está muy presente, siendo superior al total, mientras que en la *Pérdida de control - de medio de transporte - de equipo de carga* ocurre lo mismo con los factores individuales.

En cuanto a la forma en que se produce el accidente, se puede observar que, igualmente, los bloques relacionados con la Organización del trabajo y con la Gestión de la prevención son los que más se reflejan. Y, además, hay un elevado porcentaje, superior al total, del bloque Protección y señalización, en la forma *Movimiento vertical, aplastamiento sobre o contra (resultado de una caída)* y en *Quedar atrapado, ser aplastado – bajo*. En la forma *Quedar atrapado, ser aplastado – entre* son más frecuentes, los factores individuales, siendo incluso superiores al total.

A continuación, se estudian las categorías más frecuentes en estas dos variables, desviación y forma, para llevar a cabo un análisis de las causas individuales de las mismas.

La desviación denominada **Pérdida (total o parcial) de control - de medio de transporte - de equipo de carga (con motor o sin él)** presenta como causas más relevantes, entre otras, las relacionadas con la Organización del trabajo y la Gestión de la prevención como son el “Método de trabajo inadecuado”, las “Medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos insuficientes o inadecuada”, la “Ausencia/deficiencia o falta de uso de dispositivos que mantengan a los conductores o a los trabajadores transportados en su posición correcta durante el desplazamiento”. Otras causas están relacionadas con los factores individuales como “Causas relativas a los factores de comportamiento” y otras con los espacios y superficies de trabajo, como el “Pavimento deficiente o inadecuado”.

En cuanto a la desviación por **Caída de una persona - desde una altura** cabe destacar la “Ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas” y la “Ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas y objetos desde equipos de trabajo” con una importante diferencia respecto al total. Asimismo, se refleja la “Inexistencia o insuficiencia de un procedimiento que regule la realización de las actividades dirigidas a la identificación y evaluación de riesgos” y causas relacionadas con los espacios y superficies de trabajo como presencia de “Aberturas y huecos desprotegidos”, “Falta de seguridad estructural o estabilidad de paramentos” y en otro bloque la “No utilización de equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio”. Estas tres últimas causas se observan en un porcentaje muy superior al del total.

En cuanto a la desviación por **Resbalón, caída de agente material superior**, destacan las causas relacionadas con el “Método de trabajo inadecuado” y la “Falta de planificación y/o vigilancia en operaciones de levantamiento de cargas” como causas más específicas, ya que son las que más se diferencian del total. Asimismo destacan la “Existencia de interferencias o falta de coordinación entre trabajadores que realizan la misma o distintas tareas” y la “Inexistencia o deficiencia de un procedimiento que regule la planificación de la implantación de las medidas preventivas propuestas”. Estas causas detectadas avalan el alto porcentaje, muy superior al total, del bloque de causas relacionado con la Organización del trabajo, como se refleja en la tabla 35.

Tabla 37.- Distribución de las causas más frecuentes y diferencia con el total en Pérdida (total o parcial) de control - de medio de transporte - de equipo de carga (con motor o sin él) (TIPO DE DESVIACIÓN)

Causas más frecuentes	Pérdida (total o parcial) de control - de medio de transporte - de equipo de carga (con motor o sin él)	% del total	Diferencia
9199 Otras causas	7,3%	1,4	5,9%
6102 Método de trabajo inadecuado	5,6%	5,5	,2%
1110 Pavimento deficiente o inadecuado (discontinuo, resbaladizo, inestable, con pendiente excesiva, etc.)	4,0%	1,1	2,9%
7202 Medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos insuficientes o inadecuadas	4,0%	2,0	2,0%
3208 Ausencia/deficiencia o falta de uso de dispositivos que mantengan a los conductores o a los trabajadores transportados en su posición correcta durante el desplazamiento	3,2%	,6	2,6%
8199 Otras causas relativas a los factores de comportamiento	3,2%	1,1	2,1%
1105 Aberturas y huecos desprotegidos	2,4%	1,7	,8%
3104 Defectos de estabilidad en equipos, máquinas o sus componentes	2,4%	1,0	1,4%
3204 Ausencia/deficiencia de protecciones antivuelco en máquinas automotrices (r.o.p.s.)	2,4%	,6	1,8%

Tabla 38.- Distribución de las causas más frecuentes y diferencia con el total en Caída de una persona - desde una altura (TIPO DE DESVIACIÓN)

Causas más frecuentes	Caída de una persona - desde una altura	% del total	Diferencia
1104 Ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas	10,9%	2,8	8,1%
4203 Ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas y objetos desde equipos de trabajo	6,5%	1,4	5,1%
6102 Método de trabajo inadecuado	5,1%	5,5	-,4%
7101 Inexistencia o insuficiencia de un procedimiento que regule la realización de las actividades dirigidas a la identificación y evaluación de riesgos	5,1%	2,7	2,4%
1105 Aberturas y huecos desprotegidos	4,3%	1,7	2,7%
1106 Falta de seguridad estructural o estabilidad de paramentos, etc.	4,3%	1,8	2,6%
6110 Ausencia de vigilancia, control y dirección de persona competente	4,3%	2,7	1,7%
6304 Formación/información inadecuada o inexistente sobre la tarea	4,3%	3,2	1,2%
8106 No utilización de equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio	4,3%	2,3	2,1%

Tabla 39.- Distribución de las causas más frecuentes y diferencia con el total en Resbalón, caída, derrumbamiento de Agente material - superior (que cae sobre la víctima) (TIPO DE DESVIACIÓN)

Causas más frecuentes	Resbalón, caída, derrumbamiento de Agente material - superior (que cae sobre la víctima)	% del total	Diferencia
6102 Método de trabajo inadecuado	8,8%	5,5	3,3%
5106 Falta de planificación y/o vigilancia en operaciones de levantamiento de cargas	5,8%	1,5	4,3%
6109 Existencia de interferencias o falta de coordinación entre trabajadores que realizan la misma o distintas tareas	5,1%	1,5	3,6%
7102 Inexistencia o deficiencia de un procedimiento que regule la planificación de la implantación de las medidas preventivas propuestas	5,1%	1,7	3,5%
8108 Permanencia del trabajador dentro de una zona peligrosa	5,1%	3,9	1,2%
7203 No ejecución de las medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos	4,4%	3,1	1,3%
7201 No identificación del/los riesgos que han materializado el accidente	3,6%	3,9	-,3%
4103 Resistencia mecánica insuficiente del equipo de trabajo	2,9%	1,0	1,9%
6306 Deficiencia/ausencia de información o señalización visual o acústica obligatoria o necesaria, incluyendo la utilización de un idioma incomprensible para el trabajador	2,9%	,9	2,0%
7205 Mantenimiento preventivo inexistente o inadecuado o falta de revisiones periódicas oficiales	2,9%	1,5	1,4%
5102 Materiales muy pesados, voluminosos, de gran superficie, inestables o con aristas/perfiles cortantes, en relación con los medios utilizados en su manejo	2,2%	,4	1,8%

A continuación se analizan las causas individuales correspondientes a la forma en que ocurre el accidente.

Se puede observar que la forma **Movimiento vertical, aplastamiento sobre o contra (resultado de una caída)** aparece en un porcentaje muy elevado de los accidentes analizados (27,1%). Las causas individuales detectadas en esta forma de ocurrir el accidente son causas relacionadas con la protección colectiva e individual, como la “Ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas”, la “No utilización de equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio” y la “Ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas y objetos desde equipos de trabajo”. Otras causas detectadas son la “Formación/información inadecuada o inexistente sobre la tarea”, la “Falta de seguridad estructural o estabilidad de paramentos”, las “Aberturas y huecos desprotegidos” y la “Ausencia de vigilancia, control y dirección de persona competente”. Todas ellas con una gran diferencia respecto al total, como se puede observar en la Tabla 40.

Las causas reflejadas en la forma **Quedar atrapado, ser aplastado - bajo** son, además del “Método de trabajo inadecuado”, las relacionadas con la falta de coordinación y planificación, como son la “Existencia de interferencias o falta de coordinación entre trabajadores que realizan la misma o

distintas tareas”, la “No ejecución de las medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos”, la “Falta de planificación y/o vigilancia en operaciones de levantamiento de cargas” y la “Inexistencia o deficiencia de un procedimiento que regule la planificación de la implantación de las medidas preventivas propuestas”. Además, se detecta la falta de señalización “Deficiencia/ausencia de información o señalización visual o acústica obligatoria o necesaria, incluyendo la utilización de un idioma incomprensible para el trabajador”, como puede apreciarse en la Tabla 41.

Analizando las causas de la forma **Quedar atrapado, ser aplastado - entre**, se observa que las causas más detectadas son la “Permanencia del trabajador dentro de una zona peligrosa”, el “Método de trabajo inadecuado”, los “Procedimientos inexistentes, insuficientes o deficientes para informar a los trabajadores de los riesgos y las medidas preventivas” y el “Mantenimiento preventivo inexistente o inadecuado o falta de revisiones periódicas oficiales”. También se detectan causas relacionadas con los espacios y lugares de trabajo, como la “Ausencia y/o deficiencia de resguardos y de dispositivos de protección”, y hay que destacar, con un porcentaje mayor que el del total, la “Retirada o anulación de protecciones o dispositivos de seguridad” (Tabla 42).

Tabla 40.- Distribución de las causas más frecuentes y diferencia con el total en Movimiento vertical, aplastamiento sobre o contra (resultado de una caída) (FORMA)

Causas más frecuentes	Movimiento vertical, aplastamiento sobre o contra (resultado de una caída)	% del total	Diferencia
1104 Ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas	9,3%	2,8	6,5%
6304 Formación/información inadecuada o inexistente sobre la tarea	5,1%	3,2	1,9%
8106 No utilización de equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio	5,1%	2,3	2,8%
1106 Falta de seguridad estructural o estabilidad de paramentos, etc.	4,6%	1,8	2,8%
4203 Ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas y objetos desde equipos de trabajo	4,6%	1,4	3,2%
1105 Aberturas y huecos desprotegidos	4,2%	1,7	2,5%
6110 Ausencia de vigilancia, control y dirección de persona competente	4,2%	2,7	1,5%
4102 Deficiente ubicación, defectos de estabilidad en equipos de trabajo debido a una incorrecta construcción, montaje y mantenimiento	2,8%	1,0	1,8%
7204 Falta de control del cumplimiento del Plan de seguridad y salud en Construcción	2,8%	,9	1,9%

Tabla 41.- Distribución de las causas más frecuentes y diferencia con el total en Quedar atrapado, ser aplastado - bajo (FORMA)

Causas más frecuentes	Quedar atrapado, ser aplastado - bajo	% del total	Diferencia
6102 Método de trabajo inadecuado	7,2%	5,5	1,7%
6109 Existencia de interferencias o falta de coordinación entre trabajadores que realizan la misma o distintas tareas	4,6%	1,5	3,0%
7203 No ejecución de las medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos	4,6%	3,1	1,5%
5106 Falta de planificación y/o vigilancia en operaciones de levantamiento de cargas	3,9%	1,5	2,4%
6306 Deficiencia/ausencia de información o señalización visual o acústica obligatoria o necesaria, incluyendo la utilización de un idioma incomprensible para el trabajador	3,9%	,9	3,0%
7102 Inexistencia o deficiencia de un procedimiento que regule la planificación de la implantación de las medidas preventivas propuestas	3,9%	1,7	2,3%
7105 Procedimientos inexistentes, insuficientes o deficientes para la coordinación de actividades realizadas por varias empresas	3,3%	2,0	1,2%
7205 Mantenimiento preventivo inexistente o inadecuado o falta de revisiones periódicas oficiales	3,3%	1,5	1,7%
1110 Pavimento deficiente o inadecuado (discontinuo, resbaladizo, inestable, con pendiente excesiva, etc.)	2,6%	1,1	1,5%
3104 Defectos de estabilidad en equipos, máquinas o sus componentes	2,6%	1,0	1,6%
3204 Ausencia/deficiencia de protecciones antivuelco en máquinas automotrices (r.o.p.s.)	2,6%	,6	2,0%
3208 Ausencia/deficiencia o falta de uso de dispositivos que mantengan a los conductores o a los trabajadores transportados en su posición correcta durante el desplazamiento	2,6%	,6	2,0%
4103 Resistencia mecánica insuficiente del equipo de trabajo	2,6%	1,0	1,6%

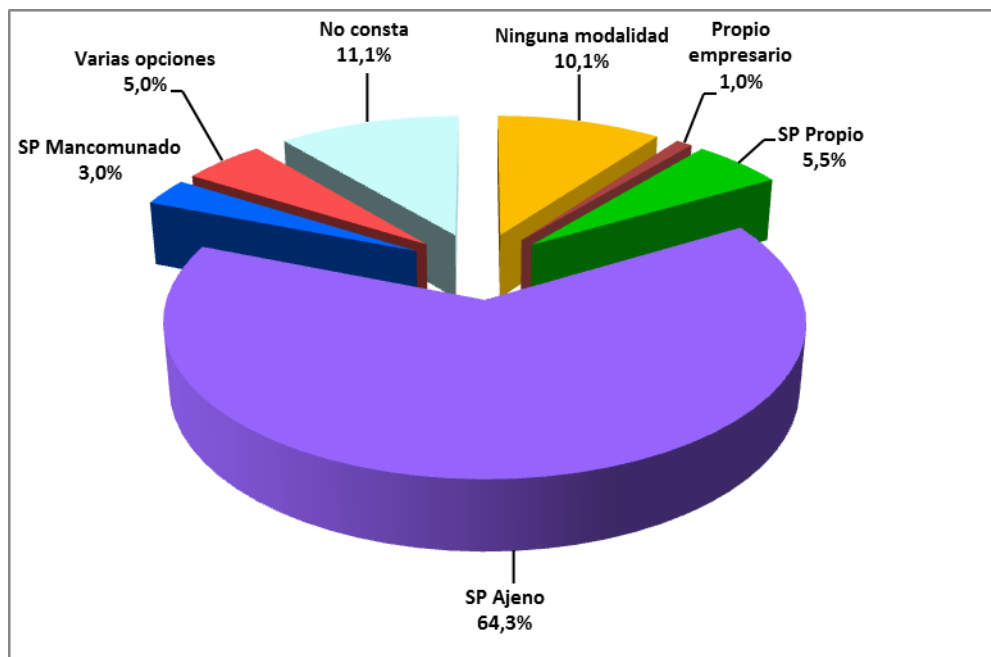
Tabla 42.- Distribución de las causas más frecuentes y diferencia con el total en Quedar atrapado, ser aplastado - entre (FORMA)

Causas más frecuentes	Quedar atrapado, ser aplastado - entre	% del total	Diferencia
8108 Permanencia del trabajador dentro de una zona peligrosa	8,2%	3,9	4,3%
6102 Método de trabajo inadecuado	5,9%	5,5	,4%
7103 Procedimientos inexistentes, insuficientes o deficientes para informar a los trabajadores de los riesgos y las medidas preventivas	4,7%	1,5	3,2%
7201 No identificación del/los riesgos que han materializado el accidente	4,7%	3,9	,8%
7205 Mantenimiento preventivo inexistente o inadecuado o falta de revisiones periódicas oficiales	4,7%	1,5	3,2%
1103 Espacio insuficiente en lugares de trabajo o en las zonas de tránsito	3,5%	,8	2,8%
3114 Visibilidad insuficiente en el puesto de conducción de la máquina ya sea por un mal diseño o por no disponer de dispositivos auxiliares que mejoren la visibilidad	3,5%	,8	2,8%
3201 Ausencia y/o deficiencia de resguardos y de dispositivos de protección (nota: el fallo puede consistir en la inexistencia de resguardos o de dispositivos de protección)	3,5%	1,1	2,4%
3103 Deficiente ubicación de la máquina	2,4%	,6	1,7%
3111 Accesibilidad a órganos de la máquina peligrosos (atrapantes, cortantes, punzantes, o con posibilidad de ocasionar un contacto eléctrico)	2,4%	,8	1,6%
8107 Retirada o anulación de protecciones o dispositivos de seguridad	2,4%	,5	1,8%

ACTIVIDAD PREVENTIVA

La distribución de la modalidad preventiva existente en las empresas con accidentes mortales investigados es la que refleja el gráfico 17.

Gráfico 17.- Distribución de los accidentes mortales investigados por modalidad preventiva de la empresa. Año 2011. Datos en porcentaje

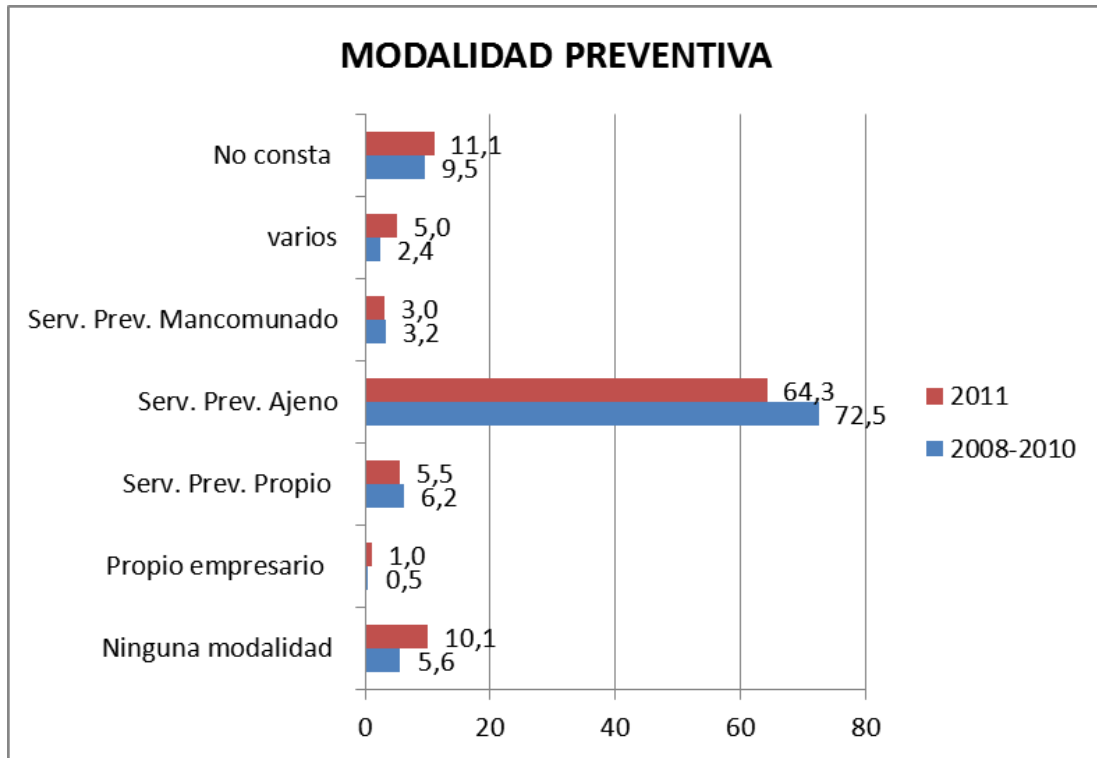


Cabe señalar que el Servicio de Prevención Ajeno se mantiene como la modalidad más frecuente, observándose en un 64,3% de los accidentes.

Hay que destacar que en un 10,1% de los accidentes las empresas no han adoptado ninguna modalidad preventiva, así como la elevada frecuencia, un 11,1%, en los que no consta la existencia de modalidad preventiva, por lo que no se ha podido disponer de información suficiente para poder identificar la organización preventiva y, en su caso, la modalidad elegida por la empresa.

En el Gráfico 18, se observa la distribución de las diferentes modalidades preventivas y se refleja la comparación entre el período 2008-2010 y 2011.

Gráfico 18.- Modalidad preventiva, comparación entre el período 2008-2010 y 2011



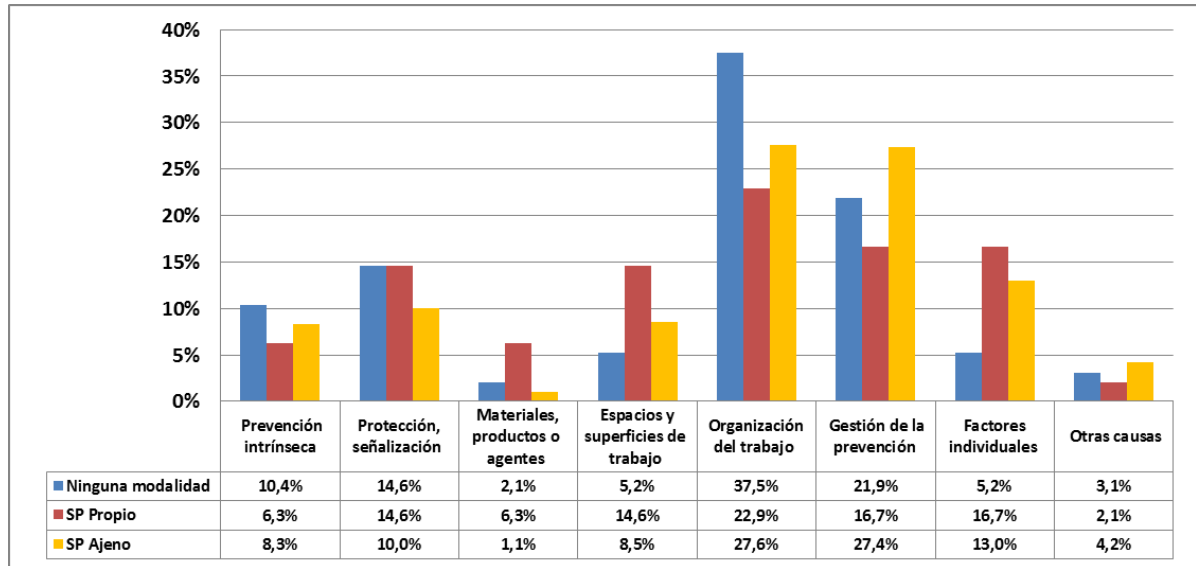
El Gráfico 18 muestra también el descenso en la frecuencia de aparición de los Servicios de Prevención Ajenos, que se ha reducido notablemente pasando del 72,5% en el trienio 2008-2010 al 64,3% en 2011.

También hay que señalar que las empresas sin ninguna modalidad preventiva implantada han doblado su frecuencia, aumentando además, aunque en menor proporción, los casos en los que no ha sido posible recoger esa información.

Por otra parte, aumenta respecto al trienio anterior la frecuencia de empresas en las que es el empresario el que ha asumido la actividad preventiva, aunque el valor absoluto es reducido, ya que en 2011 se refiere a dos accidentes.

En el gráfico 19 se muestra la comparación entre los bloques de causas implicados en los accidentes de trabajo mortales, según la modalidad preventiva: Servicio de Prevención Ajeno, Servicio de Prevención Propio y empresas sin ninguna modalidad preventiva.

Gráfico 19- Distribución de los bloques de causas por modalidad preventiva de la empresa. Año 2011. Datos en porcentaje



Este análisis se realiza con más detalle y precisión en los informes correspondientes a periodos acumulados por disponer de un número mayor de casos para los diferentes cruces de variables. No obstante, se van a comentar algunos datos de interés.

Se observa que los bloques de causas de accidentes relativas a la Organización del trabajo y la Gestión de la prevención son los más frecuentes, sobre todo en las empresas en las que no hay ninguna modalidad preventiva, y en las empresas que eligieron como modalidad preventiva la contratación con un Servicio de Prevención Ajeno.

En ambos bloques obtienen mejores resultados los Servicios de Prevención Propios, en los que, por el contrario, son más frecuentes los bloques de causas relacionados con los factores individuales.

PROCESO PREVENTIVO

A continuación se analiza en qué medida se habían cumplido las actividades preventivas establecidas en la legislación con carácter general, es decir, sin tener en cuenta la relevancia que implica que se trate de situaciones de riesgo que produjeron accidentes mortales.

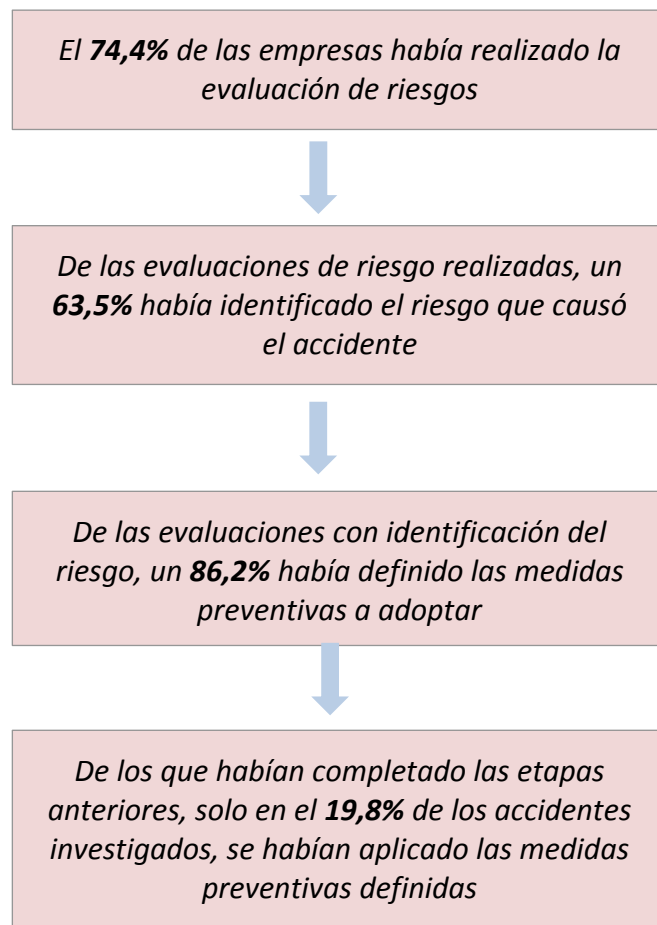
Las etapas que componen el proceso preventivo general a seguir obligatoriamente, por parte del empresario en cualquier situación de trabajo, es la siguiente:

1. Identificación de peligros
2. Eliminación de los peligros
3. Evaluación de los peligros que no hayan podido eliminarse. (Hasta aquí llegarían las actividades que se engloban dentro de la denominada “evaluación de riesgos”)
4. Definición de las medidas preventivas adecuadas
5. Aplicación de las medidas preventivas
6. Evaluación de la eficacia de dichas medidas
7. Si fuera necesario, adopción de medidas complementarias
8. Implantación de un sistema de seguimiento y control

Las actividades están encadenadas, de modo que se analizará cuántos habían hecho la evaluación de riesgos y entre ellos, cuántos habían identificado el riesgo que causó el accidente mortal; a continuación, cuántos de estos definieron una medida preventiva, y, finalmente, de los últimos, en cuántos casos se llegó a aplicar.

El Gráfico 20 muestra los resultados obtenidos, en cuanto a la cadena de cumplimiento del proceso preventivo en los accidentes mortales investigados.

Gráfico 20.- Cadena de cumplimiento de actividades preventivas en los accidentes mortales investigados. Año 2011. Datos en porcentaje



Se observa que la evaluación de riesgos se ha realizado en un 74,4% de los accidentes, es decir, en uno de cada cuatro accidentes de trabajo mortales no se había realizado la evaluación de riesgos. En el 63,5% de las evaluaciones realizadas, no se había identificado el riesgo que posteriormente produjo el accidente mortal. Asimismo se observa que, de las evaluaciones realizadas que habían identificado el riesgo, un 86,2% había definido las medidas preventivas a adoptar, y, sin embargo, estas medidas solamente se aplicaron en el 19,8% de los accidentes mortales.

Estos datos dan una información parcial del cumplimiento del proceso preventivo, al referirse a los niveles de realización de cada etapa.

Para situarse ante la aplicación al total de accidentes, hemos de aplicar esos valores parciales al **total** de accidentes investigados, y así se obtiene una visión del grado de cobertura real del conjunto de accidentes, como muestra el Gráfico 21.

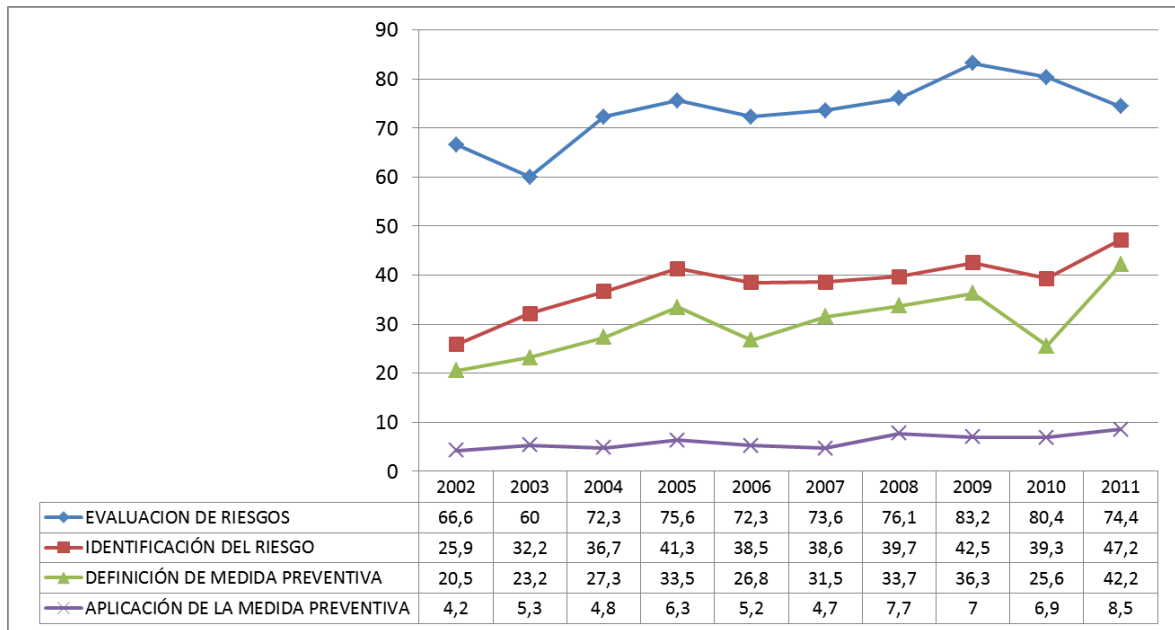
Gráfico 21.- Cumplimiento de actividades preventivas sobre el total de accidentes mortales investigados. Año 2011. Datos en porcentaje



Se observa que la primera etapa considerada, la evaluación de riesgos, se ha realizado en un 74,4% de los accidentes y el dato final, indica que sólo en un 8,5% de los accidentes de trabajo mortales de 2011 investigados se habían realizado las principales actividades establecidas obligatoriamente en nuestro marco normativo.

Dada la importancia y trascendencia de los resultados anteriores, vamos a mostrar su evolución desde el inicio de este estudio, en el año 2002.

Gráfico 22.- Evolución del cumplimiento de actividades preventivas en los accidentes mortales investigados. Años 2002-2011. Datos en porcentaje.



Los datos muestran una tendencia decreciente en el cumplimiento de la obligación de realizar la evaluación de riesgos que estaba teniendo una tendencia de aumento progresivo hasta que en el año 2010 comienza a descender su frecuencia.

Junto con ese descenso de la actividad inicial del proceso, se identifica una mejora en el cumplimiento de las etapas siguientes, pero aún se mantiene un nivel de cumplimiento final inaceptable, puesto que solo se llega a cumplir en un 8,5% de los casos.

ANEXO 1 – CÓDIGO DE CAUSAS

BLOQUES INFORME	CÓDIGO DE CAUSA-	CAUSAS
	G.1	CONDICIONES DE LOS ESPACIOS DE TRABAJO
	11	CONFIGURACIÓN DE LOS ESPACIOS DE TRABAJO
B-4	1101	Deficiente diseño ergonómico del puesto de trabajo
B-4	1102	Superficies de trabajo habitualmente inestables, incluidos barcos
B-4	1103	Espacio insuficiente en lugares de trabajo o en las zonas de tránsito
B-2	1104	Ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas
B-4	1105	Aberturas y huecos desprotegidos
B-4	1106	Falta de seguridad estructural o estabilidad de paramentos, etc.
B-2	1107	Ausencia de señalización de límite de sobrecarga de uso de las superficies de trabajo
B-4	1108	Falta/deficiencia de entibación o taludes inadecuados
B-4	1109	Dificultad/deficiencia en el acceso al puesto de trabajo
B-4	1110	Pavimento deficiente o inadecuado (discontinuo, resbaladizo, inestable, con pendiente excesiva, etc.)
B-4	1111	Escaleras fijas, de servicio o escala inseguras por falta de anchura, peldaño desigual, huella insuficiente etc. o en mal estado
B-2	1112	Vías de evacuación o salida no señalizadas o señalizadas de forma insuficiente o incorrecta
B-1	1113	Ausencia de vías de evacuación o insuficientes en número, mal dimensionadas, obstruidas o incorrectamente distribuida
B-1	1114	Inexistencia, insuficiencia o ineficacia de sectorización o aislamiento de áreas de riesgos, como por ejemplo zonificación de atmósferas explosivas, espacios confinados, zonas extremadamente calientes o frías, etc.

BLOQUES INFORME	CÓDIGO DE CAUSA-	CAUSAS
B-2	1115	Deficiencia/ausencia de señalización u otro tipo de elementos necesarios para la delimitación de la zona de trabajo (ej.: Maniobras o trabajos próximos a instalaciones de a.t., área de obra, movimientos de vehículos, etc...)
B-1	1116	Vías de circulación deficientes (insuficientes, mal dimensionadas o faltas de separación entre ellas)
B-1	1117	Diseño incorrecto de ventanas (sistema de cierre inseguro, falta previsión situaciones de limpieza y mantenimiento)
B-1	1118	Diseño incorrecto de puertas y pontones (sistema de cierre inseguro, sin parada de emergencia, falta previsión situaciones de limpieza y mantenimiento)
B-4	1199	Otras causas relativas a la configuración de los espacios de trabajo
	12	ORDEN Y LIMPIEZA
B-4	1201	Orden y limpieza deficientes
B-4	1202	Ausencia o deficiencia de medios para drenaje de líquidos
B-4	1203	No delimitación entre las zonas de trabajo o tránsito y las de almacenamiento o no respetar las zonas establecidas
B-4	1299	Otras causas relativas al orden y limpieza
	13	AGENTES FÍSICOS EN EL AMBIENTE
B-3	1301	Causas relativas al nivel de ruido ambiental
B-3	1302	Causas relativas a vibraciones
B-3	1303	Causas relativas a radiaciones ionizantes
B-3	1304	Causas relativas a radiaciones no ionizantes
B-3	1305	Iluminación insuficiente o inapropiada
B-3	1306	Deslumbramientos

BLOQUES INFORME	CÓDIGO DE CAUSA-	CAUSAS
B-3	1307	Causas relativas a la temperatura y condiciones termo-higrométricas
B-3	1308	Causas relativas a los aspectos meteorológicos
B-3	1309	Ausencia/deficiencia de protecciones para evitar la generación y propagación de agentes físicos
B-3	1399	Otras causas relativas a los agentes físicos en el ambiente
B-8	1999	Otras causas relativas a las condiciones de los espacios de trabajo
	G.2	INSTALACIONES DE SERVICIO O PROTECCIÓN
	21	DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, UBICACIÓN, MONTAJE, MANTENIMIENTO, REPARACIÓN Y LIMPIEZA DE INSTALACIONES DE SERVICIO O PROTECCIÓN
B-1	2101	Corte no debidamente previsto de suministro energético o de servicios (agua, electricidad, aire comprimido, gases, etc.)
B-1	2102	No uso de muy baja tensión de funcionamiento (compatible con el MI BT 036) estando establecido su uso obligatorio
B-1	2103	Defectos en el diseño, construcción, montaje, mantenimiento o uso de instalaciones eléctricas (ubicación de celdas de alta tensión, transformadores, aparallaje o instalaciones de baja tensión)
B-1	2104	Ausencia/deficiencia de sistemas para evitar la generación de electricidad estática
B-1	2105	Sistemas de detección de incendios-transmisión de alarma inexistentes, insuficientes o ineficaces
B-1	2106	Almacenamiento de Sustancias y/o Preparados inflamables ("Clasificados como Clases A y B en la MIE-APQ 1") en coexistencia con focos de ignición de distinta etiología (eléctricos, térmicos, mecánicos...), sin el control preciso
B-1	2107	Inexistencia de instalación anti-explosiva en atmósferas potencialmente explosivas (aplicable a equipos eléctricos, instrumentos neumáticos e hidráulicos)
B-1	2108	Dificultad para efectuar un adecuado mantenimiento o limpieza de instalaciones de servicio o protección
B-2	2109	Instalación de servicio o protección en mal estado-por otra causa

BLOQUES INFORME	CÓDIGO DE CAUSA-	CAUSAS
B-1	2110	Ausencia de cubeto de retención de una Instalación de Almacenamiento de Productos Químicos
B-1	2111	Tanques o Depósitos inadecuados (por diseño, construcción, ubicación, mantenimiento, uso, etc.) por ejemplo no estancos, fabricados con material inadecuado para la naturaleza de la sustancia almacenada
B-1	2112	Sistemas de conducción de sustancias o preparados inadecuados (por diseño, construcción, ubicación, mantenimiento, uso, etc.) por ejemplo no estancos, fabricados con material inadecuado para la naturaleza de la sustancia transportada
B-1	2199	Otras causas relativas al diseño, construcción, montaje, mantenimiento, reparación y limpieza de instalaciones de servicio y protección
	22	ELEMENTOS Y DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN DE INSTALACIONES DE SERVICIO O PROTECCIÓN
B-2	2201	Ausencia/deficiencia de medios para evitar los contactos eléctricos directos (defectos en el aislamiento de las partes activas, barreras o envolventes inexistentes o ineficaces, ausencia o deficiencia en los medios para obstaculizar el paso o incumplimiento en cuanto a las distancias que conforman el volumen de accesibilidad)
B-2	2202	Deficiencias de aislamiento o inadecuado grado de protección (i.p.) en conductores, tomas de corriente, aparatos o conexiones eléctricas defectuosas de la instalación
B-2	2203	Ausencia o no funcionamiento de elementos constituyentes del sistema de prevención contra contactos indirectos (interruptores diferenciales por ser inadecuados o haber sido "puenteados", puesta a tierra, etc.) incluyendo dispositivos para la eliminación de electricidad estática
B-1	2204	Ausencia o no funcionamiento de dispositivos para la eliminación de la electricidad estática
B-1	2205	Imposibilidad de corte omnipolar simultáneo en Instalaciones eléctricas
B-2	2206	Ausencia de protección contra sobre-intensidad, sobrecarga y cortocircuito en instalaciones eléctricas
B-2	2207	Ausencia de protección contra sobrepresión (válvulas de presión, venteos, discos de rotura, válvulas de descarga,...)
B-2	2208	Inexistencia, insuficiencia o ineficacia de medios de extinción
B-1	2209	Generación de atmósferas peligrosas por deficiencias de ventilación, natural o forzada

BLOQUES INFORME	CÓDIGO DE CAUSA-	CAUSAS
B-2	2210	Dispositivos enclavamiento violados (puenteados, anulados, etc.)
B-2	2299	Otras causas relativas los elementos y dispositivos de protección de instalaciones de servicio y protección
	23	SEÑALIZACIÓN E INFORMACIÓN DE INSTALACIONES DE SERVICIO O PROTECCIÓN
B-2	2301	Defectos o insuficiencias en la identificación de conductores activos y de protección
B-2	2302	Conducciones de fluidos peligrosos deficientemente señalizadas (inflamables, tóxicos, corrosivos, etc.)
B-2	2303	Medios de lucha contra incendios no señalizados o señalizados incorrectamente (pulsadores de alarma, extintores, bie...)
B-2	2399	Otras causas relativas a la señalización e información de protección de instalaciones de servicio y protección
	2999	Otras causas relativas a las instalaciones de servicio y protección
	G.3	MÁQUINAS
	31	DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, UBICACIÓN, MONTAJE, MANTENIMIENTO, REPARACIÓN Y LIMPIEZA DE MÁQUINAS
B-1	3101	Diseño incorrecto de la máquina o componente que hace que no se cumplan los principios de la prevención intrínseca y/o de la ergonomía
B-6	3102	Modificaciones realizadas en la máquina que dan lugar a situaciones de riesgo no previstas por el fabricante
B-4	3103	Deficiente ubicación de la máquina
B-1	3104	Defectos de estabilidad en equipos, máquinas o sus componentes
B-1	3105	Resistencia mecánica insuficiente de la máquina
B-1	3106	Diseño incorrecto de la máquina frente a presión interna o temperatura o agresión química
B-1	3107	Focos de ignición no controlados (por causa mecánica, eléctrica, térmica o química)

BLOQUES INFORME	CÓDIGO DE CAUSA-	CAUSAS
B-1	3108	Fallos en el sistema neumático, hidráulico o eléctrico
B-1	3109	Órganos de accionamiento inseguros (incorrecto diseño, no visibles o identificables, que posibilitan arranques intempestivos, imposibilitan la detención de partes móviles, variación incontrolada de velocidad, mal funcionamiento del modo manual, etc.).
B-1	3110	Falta de dispositivos de parada, puesta en marcha y control en el punto de operación (en este epígrafe no se contempla la parada de emergencia)
B-1	3111	Accesibilidad a órganos de la máquina peligrosos (atrapantes, cortantes, punzantes o con posibilidad de ocasionar un contacto eléctrico)
B-1	3112	Accesibilidad o falta de medios de aislamiento a zonas de la máquina en las que puede haber sustancias peligrosas por pérdidas, fugas etc. o a zonas extremadamente calientes/frías
B-1	3113	Deficiencia de los medios de acceso al puesto de trabajo o de conducción de la máquina
B-1	3114	Visibilidad insuficiente en el puesto de conducción de la máquina ya sea por un mal diseño o por no disponer de dispositivos auxiliares que mejoren la visibilidad cuando el campo de visión no es directo (espejos, cámaras de T.V.)
B-1	3115	Defectos o ausencia en el sistema de dirección de la máquina automotriz, en el mecanismo de embrague, en el sistema de cambio de velocidades o en el sistema de frenos
B-1	3116	Dificultad para efectuar un adecuado mantenimiento, reglaje o limpieza (accesibilidad a partes internas, dificultad de manipulación, dificultad de supervisión, ausencia de medios de diagnóstico)
B-1	3117	Ausencia/deficiencia de elementos de montaje de máquinas
B-1	3118	Deficiencia en el dispositivo de enganche/desenganche entre máquinas
B-1	3119	Categoría insuficiente del dispositivo de mando o de protección
B-1	3199	Otras causas relativas al diseño, ubicación, construcción, montaje, mantenimiento, reparación y limpieza de máquinas.
	32	ELEMENTOS Y DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN DE MÁQUINAS
B-2	3201	Ausencia y/o deficiencia de resguardos y de dispositivos de protección (nota: el fallo puede consistir en la inexistencia de resguardos o de dispositivos de protección, en su mala instalación, en su aplicación en lugar de otros mas

BLOQUES INFORME	CÓDIGO DE CAUSA-	CAUSAS
		adecuados al riesgo
B-2	3202	Parada de emergencia inexistente, ineficaz o no accesible
B-2	3203	Ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas y objetos desde máquinas
B-2	3204	Ausencia/deficiencia de protecciones antivuelco en máquinas automotrices (r.o.p.s.)
B-2	3205	Ausencia/deficiencia de estructura de protección contra caída de materiales (f.o.p.s.)
B-2	3206	Ausencia de medios técnicos para la consignación (imposibilidad de puesta en marcha) de la máquina o vehículo
B-2	3207	Ausencia de dispositivos que eviten que los trabajadores no autorizados utilicen los equipos de trabajo
B-2	3208	Ausencia/deficiencia o falta de uso de dispositivos que mantengan a los conductores o a los trabajadores transportados en su posición correcta durante el desplazamiento
B-2	3299	Otras causas relativas a los elementos y dispositivos de protección de máquinas
	33	SEÑALIZACIÓN E INFORMACIÓN DE MÁQUINAS
B-2	3301	Ausencia de alarmas (puesta en marcha de máquinas peligrosas o marcha atrás de vehículos, etc.)
B-6	3302	Deficiencia/ausencia del manual de instrucciones de máquinas
B-2	3399	Otras causas relativas a la señalización e información de máquinas
B-8	3999	Otras causas relativas a las máquinas
	G.4	OTROS EQUIPOS DE TRABAJO
	41	DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, UBICACIÓN, MONTAJE Y LIMPIEZA DE OTROS EQUIPOS DE TRABAJO
B-1	4101	Diseño incorrecto del equipo que hace que no se cumplan los principios de la prevención intrínseca y/o de la ergonomía

BLOQUES INFORME	CÓDIGO DE CAUSA-	CAUSAS
B-1	4102	Deficiente ubicación, defectos de estabilidad en equipos de trabajo debido a una incorrecta construcción, montaje y mantenimiento
B-1	4103	Resistencia mecánica insuficiente del equipo de trabajo
B-1	4104	Diseño incorrecto del equipo de trabajo frente a presión interna o temperatura o agresión química
B-1	4105	Partes del equipo accesibles peligrosas (atrapantes, cortantes, punzantes, etc.)
B-1	4106	Escalera de mano insegura (material no resistente, apoyos inadecuados ...)
B-1	4199	Otras causas relativas al diseño, ubicación, construcción, montaje, y limpieza de otros equipos de trabajo
	42	ELEMENTOS Y DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN DE OTROS EQUIPOS DE TRABAJO
	4201	Ausencia/deficiencia de elementos de seguridad en los medios de elevación de cargas (pestillos de seguridad en ganchos, etc.)
B-2	4202	Ausencia de elementos de protección de herramientas (protectores de empuñaduras, etc.)
B-2	4203	Ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas y objetos desde equipos de trabajo
B-2	4299	Otras causas relativas a los elementos y dispositivos de protección de otros equipos de trabajo
	43	SEÑALIZACIÓN E INFORMACIÓN DE OTROS EQUIPOS DE TRABAJO
	4301	Deficiencia/ausencia del manual de instrucciones o señalización (nota: el fallo puede consistir en la inexistencia del manual de instrucciones o en la insuficiente o ininteligible información contenida en el o en la utilización de un idioma incomprensible)
B-2	4302	Falta de señalización e información acerca de la carga máxima en eslingas y otros accesorios de elevación
B-2	4399	Otras causas relativas a la señalización e información de otros equipos de trabajo
B-8	4999	Otras causas relativas a otros equipos de trabajo
	G.5	MATERIALES Y AGENTES CONTAMINANTES

BLOQUES INFORME	CÓDIGO DE CAUSA-	CAUSAS
	51	MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES
B-3	5101	Defectos en los materiales utilizados de forma general, excluidos los que conforman una máquina, instalación y equipo
B-3	5102	Materiales muy pesados, voluminosos, de gran superficie, inestables o con aristas/perfiles cortantes, en relación con los medios utilizados en su manejo
B-5	5103	No mecanización o automatización de las operaciones de carga/descarga
B-5	5104	Deficiente sistema de almacenamiento, empaquetado, paletizado, apilamiento, etc.
B-4	5105	Zonas de almacenamiento inadecuadas o no previstas
B-5	5106	Falta de planificación y/o vigilancia en operaciones de levantamiento de cargas
B-3	5199	Otras causas relativas a la manipulación y almacenamiento de materiales
	52	PRODUCTOS QUÍMICOS (sustancias o preparados)
B-3	5201	Inhalación, ingestión o contacto con productos químicos (sustancias o preparados) presentes en el puesto de trabajo
B-5	5202	Ausencia o deficiencia en los procedimientos de manipulado o almacenamiento de productos químicos (sustancias o preparados)
B-3	5203	Presencia de productos químicos (sustancias o preparados) en el ambiente (tóxicos, irritantes, inflamables, etc.) en cualquier estado (polvos, vapores, gases, etc.), cuyo control o eliminación no está garantizado
B-3	5204	Productos químicos (sustancias o preparados) capaces de producir reacciones peligrosas (exotérmicas, tóxicas, etc.) cuyo control o eliminación no está garantizado
B-3	5205	Productos químicos (sustancias o preparados) inflamables o explosivos, en cualquier estado físico, cuyo control o eliminación no está garantizado
B-3	5206	Posibilidad de contacto o mezcla de productos químicos (sustancias o preparados) incompatibles o que pueden generar una reacción con desprendimiento de productos tóxicos, corrosivos y/o calor
B-3	5207	Fugas o derrames de productos químicos (sustancias o preparados) durante su fabricación, transporte, almacenamiento y manipulación

BLOQUES INFORME	CÓDIGO DE CAUSA-	CAUSAS
B-5	5208	Deficiente envasado y etiquetado de los productos químicos (sustancias o preparados) utilizados en caso de trasvase en la propia empresa
B-6	5209	Deficiente envasado y etiquetado de los productos químicos (sustancias o preparados) utilizados (excluido los trasvasados en la propia empresa)
B-2	5210	Ausencia/deficiencia de protecciones para evitar la generación y propagación de agentes químicos (estará incluida la ausencia/deficiencia de dispositivos de encapsulamiento de la fuente y en general de aquellos que eviten o minimicen la liberación de agentes)
B-3	5299	Otras causas relativas a los productos químicos
	53	AGENTES BIOLÓGICOS Y SERES VIVOS
B-3	5301	Contacto o presencia de animales
B-3	5302	Agentes biológicos o seres vivos susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad, cuyo control o eliminación no está garantizado
B-2	5303	Ausencia/deficiencia de protecciones para evitar la generación y propagación de agentes biológicos (estará incluida la ausencia/deficiencia de dispositivos de encapsulamiento de la fuente y en general de aquellos que eviten o minimicen la liberación de agentes)
B-5	5304	Deficiencia de medidas de higiene personal adecuadas para la prevención de enfermedades infecciosas
B-3	5399	Otras causas relativas a los agentes biológicos y seres vivos
B-8	5999	Otras causas relativas a materiales y agentes contaminantes
	G.6	ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO
	61	MÉTODO DE TRABAJO
B-5	6101	Método de trabajo inexistente
B-5	6102	Método de trabajo inadecuado
B-5	6103	Diseño inadecuado del trabajo o tarea

BLOQUES INFORME	CÓDIGO DE CAUSA-	CAUSAS
B-5	6104	Apremio de tiempo o ritmo de trabajo elevado
B-5	6105	Trabajo monótono o rutinario, sin medidas para evitar su efecto nocivo
B-5	6106	Trabajos solitarios sin las medidas de prevención adecuadas
B-5	6107	Sobrecarga de la máquina o equipo (respecto a sus características técnicas)
B-5	6108	Sobrecarga del trabajador (fatiga física o mental)
B-5	6109	Existencia de interferencias o falta de coordinación entre trabajadores que realizan la misma o distintas tareas
B-5	6110	Ausencia de vigilancia, control y dirección de persona competente
B-5	6111	No organizar el trabajo teniendo en cuenta las condiciones meteorológicas adversas
B-5	6199	Otras causas relativas a los métodos de trabajo
	62	REALIZACIÓN DE LAS TAREAS
B-5	6201	Operación inhabitual para el operario que la realiza, sea ordinaria o esporádica
B-5	6202	Operación destinada a evitar averías o incidentes o recuperar incidentes
B-5	6203	Operación extraordinaria realizada en caso de incidentes, accidentes o emergencias
B-5	6299	Otras causas relativas a la organización de las tareas
	63	FORMACIÓN, INFORMACIÓN, INSTRUCCIONES y SEÑALIZACIÓN SOBRE LA TAREA
B-5	6301	Deficiencias en el sistema de comunicación a nivel horizontal o vertical, incluyendo la incomprensión del idioma
B-5	6302	Instrucciones inexistentes
B-5	6303	Instrucciones respecto a la tarea confusas, contradictorias o insuficientes

BLOQUES INFORME	CÓDIGO DE CAUSA-	CAUSAS
B-5	6304	Formación/información inadecuada o inexistente sobre la tarea
B-5	6305	Procedimientos inexistentes o insuficientes para formar o informar a los trabajadores acerca de la utilización o manipulación de maquinaria, equipos, productos, materias primas y útiles de trabajo
B-2	6306	Deficiencia/ausencia de información o señalización visual o acústica obligatoria o necesaria, incluyendo la utilización de un idioma incomprensible para el trabajador
B-2	6307	Falta de señalista en caso necesario para organizar la circulación de personas y/o vehículos, así como manejo de cargas.
B-2	6308	Deficiencia/ausencia de señalización de "prohibido maniobrar" en los órganos de accionamiento, en caso de trabajos a efectuar sin tensión, sin presión o sin otras energías
B-5	6399	Otras causas relativas a la formación, información, instrucciones y señalización sobre la tarea
	64	SELECCIÓN Y UTILIZACIÓN DE EQUIPOS Y MATERIALES
B-5	6401	No poner a disposición de los trabajadores las máquinas, equipos y medios auxiliares necesarios o adecuados
B-5	6402	Selección de máquinas no adecuadas al trabajo a realizar
B-5	6403	Selección de útiles, herramientas y medios auxiliares no adecuados al trabajo a realizar
B-5	6404	Selección de materiales no adecuados al trabajo a realizar
B-5	6405	Utilización de la máquina de manera no prevista por el fabricante
B-5	6406	Utilización de útiles, herramientas y medios auxiliares de manera no prevista por el fabricante
B-5	6407	Utilización de materiales en general de manera no prevista por el fabricante
B-5	6408	No comprobación del estado de las máquinas, herramientas, equipos o medios auxiliares antes de su utilización
B-5	6409	Ausencia de medios organizativos o procedimientos para la consignación de máquinas, instalaciones y lugares de trabajo

BLOQUES INFORME	CÓDIGO DE CAUSA-	CAUSAS
B-5	6499	Otras causas relativas a la selección y utilización de equipos y materiales
B-8	6999	Otras causas relativas a la organización del trabajo
	G.7	GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN
	71	GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN
B-6	7101	Inexistencia o insuficiencia de un procedimiento que regule la realización de las actividades dirigidas a la identificación y evaluación de riesgos, incluidas las referidas a los estudios requeridos en las Obras de Construcción
B-6	7102	Inexistencia o deficiencia de un procedimiento que regule la planificación de la implantación de las medidas preventivas propuestas, incluidas las referidas a los planes de seguridad en las Obras de Construcción
B-6	7103	Procedimientos inexistentes, insuficientes o deficientes para informar a los trabajadores de los riesgos y las medidas preventivas
B-6	7104	Deficiencias en la organización de los recursos obligatorios (organización preventiva) para la realización de las actividades preventivas exigidas por la normativa
B-6	7105	Procedimientos inexistentes, insuficientes o deficientes. para la coordinación de actividades realizadas por varias empresas
B-6	7106	Inadecuada política de compras desde el punto de vista de la prevención
B-5	7107	Sistema inadecuado de asignación de tareas por otras razones que no sean la falta de cualificación o experiencia
B-6	7108	No apreciar las características de los trabajadores para la realización de la tarea o en función de los riesgos
B-6	7199	Otras causas relativas a la gestión de la prevención
	72	ACTIVIDADES PREVENTIVAS
B-6	7201	No identificación del/los riesgos que han materializado el accidente
B-6	7202	Medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos insuficientes o inadecuadas, incluidas las referidas al Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en Obras de Construcción

BLOQUES INFORME	CÓDIGO DE CAUSA-	CAUSAS
B-6	7203	Medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos insuficientes o inadecuadas, incluidas las referidas al Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en Obras de Construcción
B-6	7204	Falta de control del cumplimiento del Plan de Seguridad y Salud en Construcción
B-6	7205	Mantenimiento preventivo inexistente o inadecuado o falta de revisiones periódicas oficiales
B-6	7206	Formación/información inadecuada, inexistente sobre riesgos o medidas preventivas
B-6	7207	Inexistencia o inadecuación de plan y/o medidas de emergencia
B-6	7208	No poner a disposición de los trabajadores las prendas o equipos de protección necesarios o ser estos inadecuados o mal mantenidos, o no supervisar su correcta utilización
B-6	7209	Falta de presencia de los recursos preventivos requeridos
B-6	7210	Vigilancia de la salud inadecuada a los riesgos del puesto de trabajo
B-6	7211	Ausencia/deficiencias de permisos y/o procedimientos de trabajo en intervenciones peligrosas (por ejemplo soldaduras en zonas de riesgo, trabajos en tensión, espacios confinados, etc.)
B-5	7212	Asignación de tarea a un trabajador con falta de cualificación o experiencia
B-6	7299	Otras causas relativas a las actividades preventivas
B-8	7999	Otras causas relativas a la gestión de la prevención
	G.8	FACTORES PERSONALES/INDIVIDUALES
	81	FACTORES DE COMPORTAMIENTO
B-7	8101	Realización de tareas no asignadas
B-7	8102	Incumplimiento de procedimientos e instrucciones de trabajo
B-7	8103	Incumplimiento de normas de seguridad establecidas

BLOQUES INFORME	CÓDIGO DE CAUSA-	CAUSAS
B-7	8104	Uso indebido de materiales, herramientas o útiles de trabajo, puestos a disposición por la empresa
B-7	8105	Uso indebido o no utilización de medios auxiliares de trabajo o de seguridad puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio (empujadores, distanciadores, etc.)
B-7	8106	No utilización de equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio
B-7	8107	Retirada o anulación de protecciones o dispositivos de seguridad
B-7	8108	Permanencia del trabajador dentro de una zona peligrosa
B-7	8109	Adopción de una postura inadecuada en el puesto de trabajo
B-7	8199	Otras causas relativas a los factores de comportamiento
	82	FACTORES INTRÍNSECOS, DE SALUD O CAPACIDADES
B-7	8201	Incapacidad física o mental para la realización normal del trabajo
B-7	8202	Deficiente asimilación de órdenes recibidas
B-7	8203	Falta de cualificación y/o experiencia para la tarea realizada achacable al trabajador
B-7	8299	Otras causas relativas a los factores intrínsecos, de salud o capacidades
B-8	8999	Otras causas relativas a los factores personales-individuales
	G.9	OTROS
	91	OTRAS CAUSAS
B-8	9199	Otras causas
	92	HECHOS NO CAUSALES

BLOQUES INFORME	CÓDIGO DE CAUSA-	CAUSAS
B-8	9299	Hechos no causales

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.- Porcentaje de accidentes según el número de causas detectadas	2
Gráfico 2.-- Porcentaje de aparición de los bloques	4
Gráfico 3.- Distribución de los accidentes de trabajo mortales según sector de actividad	6
Gráfico 4.-- Distribución de los bloques de causas por sector de actividad	6
Gráfico 5.- Distribución de los bloques de causas en el sector Agrario	7
Gráfico 6.-Distribución de los bloques de causas en el Sector Industria	9
Gráfico 7.- Distribución de los bloques de causas en el Sector Construcción	10
Gráfico 8.- Distribución de los bloques de causas en el Sector Servicios.....	11
Gráfico 9.- Distribución de los bloques de causas según sexo	13
Gráfico 10.- Bloques de causas según nacionalidad	14
Gráfico 11.- Distribución de los accidentes de trabajo mortales investigados según la edad del trabajador	14
Gráfico 12.- Distribución de los bloques de causa por grupo de edad	15
Gráfico 13.- Distribución porcentual de las causas de accidente mortal según grupos de ocupación..	18
Gráfico 14.- Distribución de los accidentes mortales investigados según sector de actividad y tipo de contrato	21
Gráfico 15.- Distribución de los accidentes por el tamaño la plantilla en tres rangos	24
Gráfico 16.- Distribución de bloques de causas según el tamaño de la empresa.....	25
Gráfico 17.- Distribución de los accidentes mortales investigados por modalidad preventiva de la empresa. Año 2011. Datos en porcentaje	43
Gráfico 18.- Modalidad preventiva, comparación entre el período 2008-2010 y 2011	44
Gráfico 19.- Distribución de los bloques de causas por modalidad preventiva de la empresa. Año 2011. Datos en porcentaje.....	45
Gráfico 20.- Cadena de cumplimiento de actividades preventivas en los accidentes mortales investigados. Año 2011. Datos en porcentaje	46
Gráfico 21.- Cumplimiento de actividades preventivas sobre el total de accidentes mortales investigados. Año 2011. Datos en porcentaje	47
Gráfico 22.- Evolución del cumplimiento de actividades preventivas en los accidentes mortales investigados. Años 2002-2011. Datos en porcentaje.	48

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.- Distribución porcentual de los bloques de causas	3
Tabla 2.- Distribución de las causas detectadas más frecuentes	4
Tabla 3.- Causas más frecuentes y diferencia en porcentaje respecto al total, en el Sector Agrario.....	8
Tabla 4.- Causas más frecuentes y diferencia en porcentaje respecto al total, en el Sector Industria ...	9
Tabla 5.- Causas más frecuentes y diferencia en porcentaje respecto al total, en el Sector Construcción	10
Tabla 6.- Causas más frecuentes y diferencia en porcentaje respecto al total, en el Sector Servicios	12
Tabla 7.- Distribución porcentual de los accidentes mortales según sector y nacionalidad	13
Tabla 8.- Causas más frecuentes y diferencia en porcentaje respecto al total, en trabajadores menores de 25 años	15
Tabla 9.- Causas más frecuentes y diferencia en porcentaje respecto al total, en trabajadores con edad comprendida entre 25 y 49 años.....	16
Tabla 10.- Causas más frecuentes y diferencia en porcentaje respecto al total, en trabajadores con 50 o más años	17
Tabla 11.- Distribución de los bloques de causa en las ocupaciones más frecuentes	18
Tabla 12.- Causas más frecuentes y diferencia en porcentaje respecto al total en Trabajadores cualificados de la construcción	19
Tabla 13.- Causas más frecuentes y diferencia en porcentaje respecto al total en Trabajadores cualificados de extractivas, metalurgia y construcción de maquinaria	19
Tabla 14.- Causas más frecuentes y diferencia en porcentaje respecto al total en Operarios de instalaciones industriales y maquinaria fija.....	20
Tabla 15.- Causas más frecuentes y diferencia en porcentaje respecto al total en Peones.....	21
Tabla 16.- Distribución de los bloques de causas según el tipo de contrato del trabajador	22
Tabla 17.- Causas con mayor diferencia en porcentaje entre trabajadores con contrato temporal e indefinido	22
Tabla 18.- Distribución de los accidentes según el tamaño la plantilla de la empresa.....	23
Tabla 19.- Causas más frecuentes y diferencia con el total en empresas con plantillas de hasta 9 trabajadores.....	26
Tabla 20.- Causas más frecuentes y diferencia con el total en empresas con plantillas entre 10 y 49 trabajadores.....	26
Tabla 21.- Causas más frecuentes y diferencia con el total en empresas con plantillas de más de 50 trabajadores.....	27
Tabla 22.- Distribución de los accidentes según tipo de lugar	28
Tabla 23.- Distribución de los accidentes según tipo de trabajo	28
Tabla 24.- Distribución de los bloques de causas según el tipo de lugar	29
Tabla 25.- Distribución de los bloques de causas según tipo de trabajo	29
Tabla 26.- Distribución de las causas más frecuentes y diferencia con el total en Obras - edificio en demolición, renovación o mantenimiento (TIPO DE LUGAR)	30
Tabla 27.- Distribución de las causas más frecuentes y diferencia con el total en Área de producción, fábrica, taller (TIPO DE LUGAR).....	31
Tabla 28.- Distribución de las causas más frecuentes y diferencia con el total Causas más frecuentes en Obras - edificio en construcción (TIPO DE LUGAR)	31

Tabla 29.- Distribución de las causas más frecuentes y diferencia con el total en Renovación, reparación, agregación, mantenimiento - de todo tipo de construcciones (TIPO DE TRABAJO)	33
Tabla 30.- Distribución de las causas más frecuentes y diferencia con el total Causas más frecuentes en Mantenimiento, reparación, reglaje, puesta a punto (TIPO DE TRABAJO)	33
Tabla 31.- Distribución de las causas más frecuentes y diferencia con el total en Colocación, preparación, instalación, montaje, desmantelamiento, desmontaje (TIPO DE TRABAJO) ...	34
Tabla 32.- Distribución de las causas más frecuentes y diferencia con el total en Nueva construcción – edificios (TIPO DE TRABAJO)	35
Tabla 33.- Distribución de las desviaciones más frecuentes en accidentes de trabajo mortales investigados	36
Tabla 34.- Distribución de las formas más frecuentes en accidentes de trabajo mortales investigados	36
Tabla 35.- Distribución de los bloques de causas según desviación	37
Tabla 36.- Distribución de los bloques de causas según Forma	37
Tabla 37.- Distribución de las causas más frecuentes y diferencia con el total en Pérdida (total o parcial) de control - de medio de transporte - de equipo de carga (con motor o sin él) (TIPO DE DESVIACIÓN)	39
Tabla 38.- Distribución de las causas más frecuentes y diferencia con el total en Caída de una persona - desde una altura (TIPO DE DESVIACIÓN)	39
Tabla 39.- Distribución de las causas más frecuentes y diferencia con el total en Resbalón, caída, derrumbamiento de Agente material - superior (que cae sobre la víctima) (TIPO DE DESVIACIÓN)	40
Tabla 40.- Distribución de las causas más frecuentes y diferencia con el total en Movimiento vertical, aplastamiento sobre o contra (resultado de una caída) (FORMA)	41
Tabla 41.- Distribución de las causas más frecuentes y diferencia con el total en Quedar atrapado, ser aplastado - bajo (FORMA)	42
Tabla 42.- Distribución de las causas más frecuentes y diferencia con el total en Quedar atrapado, ser aplastado - entre (FORMA)	42



DD.60.1.14



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE EMPLEO
Y SEGURIDAD SOCIAL



INSTITUTO NACIONAL
DE SEGURIDAD E HIGIENE
EN EL TRABAJO